



RÅSTOFPLAN 2025

Indholdsfortegnelse

Forord	7
Om råstofplanen	10
Den regionale råstofplan	13
Myndighedsroller	15
Begreber	18
En bæredygtig udvikling	25
FN's Verdensmål	26
Transport og forbrug af råstoffer	28
Arealinteresser og efterbehandling	29
Genanvendelse og bæredygtigt byggeri	31
National råstofstrategi	33
Kortlægning og kortlægningsstrategi	34
Kortlægning	35
Kortlægningsstrategi	37
Redegørelse	39
Hvad bruges råstofferne til?	40
Indvinding og forsyning	41
Sten sand og grus	42
Ler og andre råstoffer	44
Bidrag fra sekundære råstoffer	46
Bidrag fra havet	48
Import til regionen	51
Ressourceopgørelse for sten, grus og sand	55
Ressourceopgørelse for ler	57
Prognose og forbrug	59
Retningslinjer	62
1. Indvinding i graveområder	63
2. Interesseområder	64
3. Indvinding udenfor graveområde	65
4. Forudsætninger	66
5. Graveplan	67
6. Efterbehandlingsplan	68
7. Udnyttelse af ressourcen over og under grundvandsspejl	69

8. Indvinding nær bygninger og samlet bebyggelse	71
9. Arealer inddraget i ansøgningsarealet	72
10. Afskærmende beplantning	73
11. Efterbehandling ved indvinding under grundvandsspejl	74
12. Anvendelse og fjernelse af genbrugsmaterialer i råstofgrave	75
13. Biaktiviteter	76
14. Råstofkvalitet	77
Afvejning efter §3 i råstofloven	78
Overordnet § 3 afvejning	79
Grave- eller interesseområder for sand, sten og grus	83
Helsingør Kommune	84
A1 Bøtterup og Bøtterup Udvidelse	85
A4 Kvistgård	88
Kvistgård Udvidelse	91
A2 Bistrup	94
Gribskov Kommune	96
B1 Ammendrup og Ammendrup Udvidelse	97
Halsnæs Kommune	101
C4 St. Havelse	102
St. Havelse Udvidelse	105
Amager Huse	110
Frederikssund Kommune	114
D2 Sundbylille	115
Sundbylille Udvidelse	120
D4 Lyngerup og Lyngerup udvidelse	123
D6 Kyndby	126
Kyndby Udvidelse	129
Ryegård	133
Landerslev Vest	136
Grønlien	139
Lille Rørbæk	142
Onsved	146
Krogstrup	149
Lystrup Syd	152
Allerød Kommune	157

E1 Uggeløse	158
E2 Uggeløse	161
E9 Lynge	164
E10 Nymølle	167
Hillerød Kommune	169
Skævinge	170
Lystrup Syd	173
F3 Tulstrup	178
Høje-Taastrup Kommune	180
J4 Kallerup Bakke	181
J5 Hedeland og Hedeland udvidelse	185
Stærkende	188
Egedal Kommune	192
Ledøje vest	193
Hove Møllevej	196
Fredensborg Kommune	200
Holtegård	201
Graveområder for ler	203
Gribskov Kommune	204
3 Blistrup ler	205
7 Dønnevælde ler	207
9 Mårum Ler	210
10 Nellerød Ler	212
6 Valby	215
Allerød Kommune	217
26 Kollerød ler	218
Hillerød Kommune	220
22 og 23 Skævinge Ler	221
25 Skævinge ler	223
Egedal Kommune	226
28 Knardrup ler	227
Fredensborg Kommune	230
18, 19 og 20 Gunderød ler	231
Grave- og interesseområder der udgår	233
Råstofområder	238

Graveområder for sand, sten og grus	239
Helsingør Kommune	241
A1 Bøtterup	242
A2 Bistrup	248
A4 Kvistgård	250
Gribskov Kommune	257
B1 Ammendrup	258
Halsnæs Kommune	264
C4 St. Havelse	265
C5 Amager Huse	273
Frederikssund Kommune	278
D2 Sundbylille	279
D4 Lyngerup	287
D6 Kyndby	292
D7 Ryegård	299
D8 Landerslev Vest	304
D9 Grønlien	308
D10 Lille Rørbæk	313
D11 Onsved	318
D12 Krogstrup	323
F5 Lystrup Syd	328
Allerød Kommune	333
E1 Uggeløse	334
E2 Uggeløse	339
E9 Lynge	344
E10 Nymølle	349
Hillerød Kommune	351
F3 Tulstrup	352
F4 Skævinge	357
F5 Lystrup Syd	361
Høje-Taastrup Kommune	366
J4 Kallerup Bakke	367
J5 Hedeland	373
Egedal Kommune	378
L2 Ledøje Vest	379

L3 Hove Møllevej	384
Fredensborg Kommune	389
K1 Holtegård	390
Graveområder for ler	395
Gribskov kommune	396
3 Blistrup Ler	397
6 Valby Ler	401
7 Dønnevælde Ler	404
9 Mårup Ler	408
10 Nellerød ler	412
Allerød kommune	416
26 Kollerød ler	417
Hillerød kommune	421
22 og 23 Skævinge Ler	422
25 Skævinge Ler	426
Egedal kommune	430
28 Knardrup Ler	431
Fredensborg kommune	435
18, 19 og 20 Gunderød Ler	436
Interesseområder	440
Høje-Taastrup Kommune	441
J6 Stærkende	442
Miljøvurdering	447
Afgrænsningsnotat	448
Miljørapport	449
Sammenfattende redegørelse for miljøhensyn	450

Forord

Region Hovedstaden skal udvikles til en grøn og bæredygtig region gennem stærke samarbejder og partnerskaber. Det er regionens vision, at alle borgere skal have gode og lige muligheder for et sundt liv med høj livskvalitet og tro på fremtiden.

For at sikre udviklingen er det nødvendigt at udbygge infrastruktur samt både udvikle eksisterende og skabe nye attraktive bolig- og erhvervsområder. Mange gode projekter er i gang og på tegnebrættet: Letbanen, metroudbygningen, vejudvidelser, ny bydel ved Favrholm syd for Hillerød etc. Fælles for projekterne er behovet for tilstrækkeligt med råstoffer som sand, sten, grus og ler, der er en væsentlig forudsætning for, at vi kan skabe den udvikling, vi ønsker i regionen.

Men samtidig ønsker regionen et ansvarligt forbrug af primære råstoffer og at reducere forbruget af råstoffer i byggeriet. Det vil også mindske behovet for udlæg af nye graveområder. I Råstofplan 2025 inddrager regionen derfor bidrag fra sekundære og alternative råstoffer (fx genbrugte og genanvendte byggematerialer og overskudsjord) i ressourceopgørelsen. Det er i overensstemmelse med målsætningen om, at sekundære råstoffer dækker mindst 20 procent af regionens råstofforbrug i 2030. En målsætning vi deler med Region Sjælland.

Region Hovedstaden er med til at drive udviklingen mod en mere cirkulær råstof-udnyttelse gennem partnerskaber og projekter, som øger viden om og tilgængeligheden af sekundære og alternative råstoffer. Råstofloven stiller krav om, at regionen i sin råstofplan udpeger råstofressourcer til 12 års forbrug i regionen. Det lever Råstofplan 2025 op til. Regionsrådet oplever, at det er stadig vanskeligere at finde tilstrækkeligt med råstoffer af en god kvalitet. Der er derfor behov for, at der gøres op med kravet om 12 års selvforsyning, og at regionerne koordinerer på tværs for at sikre den nationale råstofforsyning. Dette bør være et væsentligt element i den nationale råstofstrategi, som regeringen har besluttet skal udarbejdes.

Den kommende råstofstrategi bør også indeholde muligheden for at kompensere private borgere og lokalsamfund for de gener, de oplever som følge af råstofindvinding, når der etableres en råstofgrav i nærområdet. Det er på nuværende tidspunkt ikke muligt.

Regionsrådet ser samtidig et behov for større indflydelse på, hvordan råstofgravene efterlades efter endt indvinding. Arealerne kan få stor rekreativ værdi for de lokalsamfund, der i en årrække har levet med råstofindvindingen. Og ofte er der en høj naturværdi i de efterbehandlede råstof-grave, der kan blive trædesten for mere biodiversitet i landskabet.

Desværre ser vi flere grove overtrædelser af miljølovgivningen uden hensyn til miljø og grundvand. Regionsrådet ønsker at sikre det rene grundvand og miljøet til de kommende generationer, og derfor tager regionen tilsynsopgaven meget alvorligt og tager de nødvendige skridt for, at der bliver rettet op på alle lovovertrædelser.

Med venlig hilsen

Lars Gaardhøj

Line Ervolder



Lars Gaardhøj (A)
Regionsrådsformand



Line Ervolder (C)
Formand miljø- og klimaudvalget

Om råstofplanen

I det følgende er en kort guide til centrale dele af råstofplanen.

Råstofområder: Her er et overblik over de endelige graveområder og interesseområder fordelt på kommuner. Her kan ses den arealmæssige udstrækning og en opgørelse over den forventede ressource i områderne.

Retningslinjer: Retningslinjerne beskriver de overordnede forhold, som regionen og andre myndigheder skal lægge vægt på ved administration på råstofområdet.

Afvejning efter § 3 i Råstofloven: I § 3 i råstofloven er der en række parametre, som skal vejes op imod den råstofressource, der er i et foreslået grave- eller interesseområde. I afsnittet gennemgås områderne i forhold til den forventede miljøpåvirkning en indvinding vil have og den ressource, der er tilgængelig. Ved § 3 afvejningen kan der opsættes forudsætninger for det enkelte område og der kan foretages justering af områdets udbredelse med henblik på at afværge væsentlige miljøpåvirkninger.

Redegørelse: Redegørelsen beskriver grundlaget for råstofplanen herunder prognose for forbruget 12 år frem, samt opgørelse og beskrivelse af ressourcen, der udlægges i Råstofplan 2025.

Miljøvurdering: Her beskrives den proces, der har været for miljøvurdering af Råstofplan 2025. Ved at klikke på miljøvurdering i fanen øverst kan man tilgå de tre rapporter, der udgør miljøvurdering af Råstofplan 2025.

Processen for råstofindvinding



Der er flere processkridt før der kan indvindes råstoffer på et areal. I figuren ses de overordnede processkridt, der kort er forklaret her:

- **Mark:** De fleste råstofarealer starter som landbrugsjord i det åbne land.
- **Kortlægning:** Regionen foretager en geologisk kortlægning, for at identificere arealer, hvor der er tilgængelige råstofressourcer.
- **Miljøvurdering:** Regionen foretager miljøvurdering af de kortlagte arealer. Arealer udvælges på baggrund af miljøvurdering.
- **Graveområde i Råstofplan:** Regionen udlægger graveområder til 12 års forbrug. Graveområderne udlægges med forudsætninger om særlige forhold, der skal indtænkes i et konkret indvindingsprojekt.
- **Aftale grundejer – indvinder:** Hvis grundejer ønsker råstofindvinding på sin ejendom, laver grundejer oftest en aftale med en indvindingsvirksomhed om at grave råstofferne.
- **Ansøgning om konkret indvinding:** Indvinder udarbejder et konkret projekt for råstofindvinding oftest kun på dele af et graveområde. Der sendes en ansøgning om tilladelse til råstofindvinding til regionen - oftest via indvinders rådgiver. Forudsætningerne for graveområdet inddrages i ansøgningsmaterialet.
- **Miljøvurdering – Tilladelse med vilkår:** På baggrund af ansøgningsmaterialet vurderer regionen projektet med inddragelse af andre myndigheder. Der udarbejdes en tilladelse til råstofindvinding med en række vilkår for gravearbejdet.
- **Gravning under tilsyn:** Indvinder kan begynde gravningen. Regionen fører tilsyn med at virksomheden overholder de vilkår der er sat i tilladelsen.
- **Efterbehandling:** Når delarealer er færdiggravet skal arealerne efterbehandles og følge den efterbehandlingsplan der er godkendt af regionen.
- **Klar til nyt liv (med vilkår):** Når efterbehandlingen er godkendt, er der en række vilkår, der fortsat gælder og bliver tinglyst på ejendommen. Oftest er der varige vilkår om, at arealerne ikke må gødes og sprøjtes.

Den regionale råstofplan

Regionen har den samlede myndighedskompetence i forhold til råstofforsyning og –indvinding på land. Regionen er dermed ansvarlig for at udarbejde en råstofplan, der skal indeholde en plan for indvinding og forsyning med råstoffer til brug for bl.a. bygge- og anlægsarbejde i hovedstadsregionen. Planen skal udarbejdes på baggrund af regionens kortlægning af råstofforekomsterne på land jf. råstoflovens § 5, og kortlægningen skal anvendes til at udpege graveområder og interesseområder. Råstofplanen udstikker de overordnede rammer og retningslinjer for regionens administration efter råstofloven. Råstofplanen er gældende for en 12-årig periode, og der skal være udpeget graveområder i råstofplanen, som indeholder råstoffer nok til det forventede forbrug i regionen for mindst en planperiode, dvs. 12 år (Regionernes råstofplanlægning på land; Vejledning i administration af råstofloven, Naturstyrelsen, 2012).

Råstofplanen skal udarbejdes med udgangspunkt i forbruget af råstoffer i regionen med hensyn til art og kvalitet og samtidig sikre, at råstofferne udnyttes bedst muligt under hensyntagen til råstoferhvervet. Samtidig skal dette ske efter en afvejning af hensynet til miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser, beskyttelse af arkæologiske, kulturhistoriske og geologiske interesser, naturbeskyttelse herunder bevarelse af landskabelige værdier, byudvikling og infrastrukturanlæg mv. Planen skal sikre, at udnyttelsen af råstofforekomsterne sker som led i en bæredygtig udvikling.

Regionen modtager kortlægningsresultater og andre oplysninger fra private lodsejere og råstoferhvervet, der kan anvendes i vurderinger af grave- og interesseområder.

Råstoflovens formål

§ 1. Lovens formål er at sikre:

- 1) at udnyttelsen af råstofforekomsterne på land og hav sker som led i en bæredygtig udvikling efter en samlet interesseafvejning og efter en samlet vurdering af de samfundsmæssige hensyn, der er nævnt i § 3,
- 2) at indvinding og efterbehandling tilrettelægges således, at det efterbehandlede areal kan indgå som led i anden arealanvendelse,

3) en råstofforsyning på længere sigt,

4) at råstofferne anvendes i forhold til deres kvalitet, og

5) at naturbundne råstoffer i videst muligt omfang erstattes af affaldsprodukter.

§ 2. Loven omfatter sten, grus, sand, ler, kalk, kridt, tørv, muld og lignende forekomster. Loven gælder ikke for råstoffer, der er omfattet af lov om anvendelse af Danmarks undergrund.

§ 3. Ved lovens anvendelse skal der på den ene side lægges vægt på råstofressourcernes omfang og kvalitet og en sikring af råstofressourcernes udnyttelse samt tages erhvervsmæssige hensyn. På den anden side skal der lægges vægt på miljøbeskyttelse og vandforsyningsinteresser, beskyttelse af arkæologiske og geologiske interesser, naturbeskyttelse, herunder bevarelsen af landskabelige værdier og videnskabelige interesser, rekreative interesser, en hensigtsmæssig byudvikling, infrastrukturanlæg, herunder energiproducerende anlæg, jord- og skovbrugsmæssige interesser, sandflugtsbekæmpelse og risiko for oversvømmelse eller erosion af kysten, fiskerimæssige interesser, ulemper for skibs- og luftfarten samt ændringer i strøm- og bundforhold.

Myndighedsroller

Hvem er myndighed

Administrationen af råstofloven vedrørende indvinding af råstoffer på land varetages af regionsrådet. Regionsrådet skal udarbejde en plan for, hvor råstofferne kan indvindes ved at udpege grave- og interesseområder i råstofplanen. Samtidig fastlægges de overordnede retningslinjer for råstofindvindingen. Regionen skal udføre kortlægning af råstofressourcerne, så der kan udpeges nye graveområder og interesseområder.

Regionsrådet er ansvarlig for at meddele tilladelser til råstofindvinding. Råstofindvinding skal som hovedregel ske inden for de udpegede graveområder i råstofplanen. Regionen fører ligeledes tilsyn med indvinding i råstofgravene, godkender efterbehandlingsplaner, og udført efterbehandling efter, at indvindingen af råstoffer er ophørt.

Forholdet til anden planlægning og lovgivning

Råstofplanen er en sektorplan, hvilket betyder, at kommuneplaner ikke må stride imod råstofplanen, jf. råstoflovens § 5a (se nedenstående boks). De bestemmelser i råstofplanen, som er relevante for planlægningen af arealanvendelsen, skal fremgå af redegørelsen til kommuneplanerne, således at andre myndigheder, erhvervslivet og borgere kan gøre sig bekendt med råstofplanen og dens forhold til andre arealudpegninger. For graveområder, der er helt eller delvis placeret i de grønne kiler udpeget i Fingerplanen – aktuelt Fingerplan 2019 – landsplandirektiv for hovedstadsområdets planlægning, gælder det, at før og efter eventuelle gravninger i disse områder vil kommuneplanlægning for områderne skulle være i overensstemmelse med Fingerplanens bestemmelser for grønne kiler, jf. Fingerplanens § 18 (indre grønne kiler) og § 19 (ydre grønne kiler).

Råstofplanen må ikke stride mod regler eller beslutninger efter § 3 i lov om planlægning, Natura 2000-planer efter bekendtgørelse af lov om miljømål m.v. for internationale naturbeskyttelsesområder (miljømålsloven) eller regler om indsatsprogram udstedt med hjemmel i lov om vandplanlægning. Staten fører tilsyn med, at planen ikke strider mod Statens interesser i planlægningen. Råstofplanen er udarbejdet i overensstemmelse med Region Hovedstadens handlingsplan for FN's verdensmål og den regionale udviklingsstrategi.

Planlægning og administration af råstofindvinding sker i henhold til råstofloven, men har også sammenhæng med en række andre love, der ifølge deres indhold og ordlyd har bestemmelser, der også vedrører råstofindvinding. En tilladelse til råstofindvinding vil f.eks. i de fleste tilfælde også omfatte vilkår vedrørende f.eks. grundvand, trafikoverkørsel m.m., som reguleres af kommunalbestyrelsen. Regionen inddrager og samordner disse forhold i sagsbehandlingen som følge af råstoflovens § 8 om samordningspligt. Museumsloven indeholder en række bestemmelser, der tager hensyn til fortidsminderne. De fredede fortidsminder er beskyttet mod alle fysiske indgreb. Museumsloven peger herudover bl.a. på vigtigheden af, at arkæologiske forundersøgelser inddrages så tidligt som muligt i planlægningen forud for et anlægsarbejde. Især i forbindelse med råstofindvinding kan det være af stor betydning så tidligt som muligt i planlægningsfasen at få kortlagt, om der er væsentlige fortidsminder inden for et graveområde. Jo tidligere indvinderen anmoder det ansvarlige museum om en udtalelse, desto bedre er mulighederne for at vurdere eventuelle økonomiske omkostninger. Museet kan vejlede indvinderen i spørgsmålet om bevaring eller undersøgelse af væsentlige fortidsminder.

Lov om vandplanlægning

Vedtagelsen af råstofplanen må ikke være i strid med regler udstedt i medfør af lov om vandplanlægning. Det skal derfor vurderes, om planen kan indebære risiko for direkte eller indirekte påvirkning af vandforekomster, samt om påvirkningen medfører, at aktuel tilstand forringes eller at fastlagte miljømål ikke kan opnås. Hvis det er tilfældet, må råstofplanen ikke vedtages, jf. indsatsbekendtgørelsens § 8, medmindre påvirkningen i et konkret projekt med plangrundlag i den vedtagne råstofplan kan afværges.

Habitatbekendtgørelsen

Det gælder for råstofplaner som for alle andre afgørelser og planer, at de ikke må vedtages, hvis de ved implementeringen kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for de arter, der er optaget i habitatdirektivets bilag IV, og at vurderingen skal fremgå af planen eller afgørelsen.

I vejledningen til habitatbekendtgørelsen, fremgår det, at hensynet til beskyttede arter bør inddrages så tidligt som muligt i beslutningsprocessen, så der i god tid vil kunne tilvejebringes de nødvendige oplysninger, så evt. konflikter mellem artsbeskyttelsen og en plan eller et projekt kan afværges. Det fremgår videre af vejledningen, at der kan være situationer f.eks. i forbindelse

med en overordnet planlægning, hvor den meget konkrete håndtering af bilag IV-arterne kan være vanskelig at foretage, da planen skal følges op af efterfølgende konkret sagsbehandling eller detailplanlægning.

De efterfølgende tilladelser/detailplaner er selvstændigt bundet af kravet om at varetage bilag IV-hensyn.

Planlægning og administration efter (uddrag af) råstofloven:

§ 5. Regionsrådet udfører en kortlægning af råstofforekomsterne på landjorden.

§ 5 a. Regionsrådet udarbejder en plan for indvinding af og forsyning med råstoffer. Råstofplanen udarbejdes på grundlag af kortlægningen og skal omfatte en periode på mindst 12 år.

Stk. 2. På baggrund af en samlet vurdering af udviklingen i regionen og de hensyn, der er nævnt i § 3, fastlægger regionsrådet overordnede retningslinjer for råstofindvindingen, herunder udlæg af graveområder og råstofinteresseområder i råstofplanen.

Stk. 3. Råstofplanen må ikke stride mod regler eller beslutninger efter § 3 i lov om planlægning, Natura 2000-planer efter miljømålsloven eller regler om indsatsprogram udstedt med hjemmel i lov om vandplanlægning.

Stk. 4. Kommunalbestyrelserne er bundet af råstofplanen i deres planlægning og administration.

§ 7. Erhvervsmæssig indvinding af råstoffer og etablering af anlæg på indvindingsstedet til brug for indvindingen må kun ske efter tilladelse fra regionsrådet. Tilladelse til indvinding på strandbredder og andre kyststrækninger, hvor der ikke findes sammenhængende landvegetation, kan kun meddeles med tilslutning fra Kystinspektoret.

§ 8. En ansøgning om tilladelse efter § 7 gælder også som ansøgning om tilladelse efter anden lovgivning til råstofindvinding i jorden.

Begreber i Råstofplanen

Råstofplanen indeholder en række begreber, der beskriver og fastlægger, hvor der kan indvindes råstoffer.

I nedenstående fold-ud-panel kan du læse om de begreber, der indgår i råstofplanen.

Graveområder

Graveområder

Et graveområde er et klart afgrænset område udpeget i råstofplanen, hvor mængden og kvaliteten af råstoffer er af erhvervsmæssig interesse for indvinding. Inden for graveområderne går hensynet til råstofindvinding forud for andre interesser, hvilket vil sige, at der som udgangspunkt ikke må foretages ændringer inden for områderne, som kan forhindre en fremtidig indvinding af den pågældende forekomst. Råstofindvinding skal som udgangspunkt foregå inden for de i råstofplanen udpegede graveområder.

Der udlægges graveområder til forskellige ressourcer

I Region Hovedstadens råstofplan udlægges der graveområder for sten, grus, og sand og for ler. Baggrunden for, at der skelnes mellem de to typer af graveområder er, at lergrave som regel ikke er så dybe som grusgrave, og at indvindingen i lergrave typisk er mindre intensiv, da den for det meste foregår i etaper, få gange om året, når vejrforholdene egner sig til det. Indvinding af sten, grus og sand foregår typisk løbende, og det er meget større mængder, der indvindes årligt.

Indvinding og forudsætninger for graveområder

Ved ansøgning om tilladelse inden for et graveområde kan man forvente at få en tilladelse til råstofindvinding på en række vilkår under hensyntagen til natur, miljø og naboer, og kun såfremt der er indgået aftale med den pågældende lodsejer. Regionsrådet har for nogle graveområder opstillet forudsætninger for at afværge mulige miljøpåvirkninger eller sikre, at indvindingen kun kan finde sted under hensyntagen til nogle særlige forhold.

Forudsætningerne kan f.eks. omhandle indvinding og/eller efterbehandling af arealet. Disse forudsætninger vil ligge til grund for en tilladelse til råstofindvinding.

Udpegning af et graveområde medfører ikke nødvendigvis, at der påbegyndes råstofindvinding. Hvis grundejeren ikke ønsker, at der skal foregå råstofindvinding, kan områderne ligge ubenyttede hen i mange år. I visse tilfælde påbegyndes råstofindvinding heller ikke, fordi efterspørgslen på de råstoffer, som findes inden for graveområdet, midlertidigt har ændret sig.

Afgrænsning af graveområder

Graveområdets udstrækning skal rumme mulighed for, at en indvinder kan opmagasinere den overjord, der midlertidig skal afgraves og lægges i depot. Der kan også være behov for plads til at etablere støjvolde. Derfor kan et graveområde f.eks. ligge meget tæt på en naboejendom, uden at der vil blive givet tilladelse til at indvinde nær ejendommen.

Det er mest hensigtsmæssigt, at graveområdernes afgrænsning følger matrikelskel eller naturlige skel i landskabet. I de senest udpegede graveområder i råstofplanen følger graveområderne derfor som hovedregel matrikelskel eller naturlige skel.

Arealinteresser

Inden for et graveområde vil der ofte være andre arealinteresser, som medfører, at der ikke kan gives tilladelse til at indvinde råstoffer på hele arealet. F.eks. findes der inden for mange graveområder både vandhuller, moser, gravhøje, diger, huse m.v., som er beskyttet af anden lovgivning. Hensynet til disse interesser varetages af kommunerne.

Udpegning af graveområder

Udpegning af nye graveområder sker enten på baggrund af regionens egen geologiske kortlægning eller ved at lodsejere eller indvindere gør regionen opmærksom på en forekomst. Hvorvidt forekomsten bliver udlagt som graveområde afhænger af resultatet af en miljøvurdering og medfølgende høringer, som skal belyse de miljøforhold, der eventuelt kan blive påvirket af indvinding i det pågældende område.

I vurderingen af hvorvidt et område skal udlægges til graveområde, skal der lægges vægt på ressourcens kvalitet og udnyttelse overfor hensynet til natur, miljø og naboer (se evt. råstoflovens § 3).

Interesseområder

Interesseområder

Det er et krav ifølge råstoflovens § 5a stk. 2, at der udpeges interesseområder i råstofplanen for at sikre forsyningen med råstoffer på sigt.

Interesseområder betegner et område, hvor der ifølge tilgængelig geologisk viden, findes sand og grus i et sådant omfang i nærheden af jordoverfladen, at det vil kunne betegnes som en råstofforekomst. Udlæg af interesseområder skal sikre, at der ikke gennem anden planlægning eller ændret anvendelse sker udlæg til andre formål, der vil kunne forhindre en senere udnyttelse af en råstofforekomst.

Indvinding inden for interesseområder ligestilles med indvinding uden for et graveområde. Der kan derfor som udgangspunkt ikke forventes tilladelse til råstofindvinding i et interesseområde.

Et interesseområde kan udtages af råstofplanen, hvis der opnås enighed mellem regionsrådet og de implicerede parter på baggrund af en afvejning mellem råstofinteressen og den ønskede arealanvendelse. Såfremt et areal ønskes anvendt til formål, som vil forhindre udnyttelse af råstofferne, f.eks. i forbindelse med kommuneplanlægningen, skal den der ønsker at arealet anvendes til andre formål, fremskaffe det fornødne vidensgrundlag om den formodede råstofforekomst som grundlag for beslutningen.

Råstofgrav

Råstofgrav

En råstofgrav er et areal, der er omfattet af en tilladelse til indvinding af råstoffer i form af sand, grus, sten, ler eller kalk, eller et areal, hvor der tidligere har foregået indvinding af råstoffer. En råstofgrav kan omfatte flere

sammenhængende matrikler. Råstofgraven betragtes som én grav også selvom matriklerne udgør mere end én ejendom. Der vil derfor ved efterbehandlingen kunne ske indbygning af muld- og overjord fra hele graven, uafhængigt af om råstofgraven omfatter flere ejendomme.

Aktive råstofgrave må som udgangspunkt kun ligge inden for et af regionen udpeget graveområde.

Deponering af jord i råstofgrave er ifølge jordforureningsloven forbudt (§ 52). Forbuddet gælder både forurenede og uforurenede jord, og forbuddet skyldes risikoen for, at der utilsigtet kan tilføres jord, der kan forårsage forurening af grundvandet.

I særlige tilfælde kan regionsrådet meddele dispensation fra forbuddet, men det vil forudsætte, at deponeringen af jord kan ske uden risiko for grundvandet og for miljøet i øvrigt. I størstedelen af Region Hovedstaden vil det være problematisk at tilføre jord til grusgrave af hensyn til grundvandsinteresser.



Råstofforekomst

Hvad er en råstofforekomst ?

Sand, grus og ler der findes i undergrunden, udgør ikke nødvendigvis en råstofforekomst. For at blive betragtet som en råstofforekomst skal laget af sand, grus eller ler være økonomisk interessant at indvinde, forarbejde og derefter sælge og anvende. For at en råstofforekomst er økonomisk interessant, skal den skal have en kvalitet, der er efterspurgt, forekomme i tilstrækkelige mængder inden for et område og være tilgængelig for indvinding.

Det betyder, at en forekomst, der i dag er uinteressant, fordi den ikke er efterspurgt, om en række år kan blive værdifuld, såfremt der sker ændringer i teknologien eller fordi udbredelsen af den givne kvalitet er begrænset. Hvilke forekomster, der har potentiel værdi, kan ændres løbende, og vil afhænge af konjunkturer, teknologi og tilgængelighed.

De graveområder, der er udpeget i råstofplanens graveområder, vurderes at indeholde råstofforekomster, der kan være økonomisk interessante.



Retningslinjer

Retningslinjer

Råstofplanen skal indeholde retningslinjer for indvinding af råstoffer. De fleste retningslinjer indgår som en del af administrationsgrundlaget for regionens meddelelse og administration af tilladelser til råstofindvinding. Enkelte retningslinjer retter sig mod den kommunale administration, hvor denne hænger sammen med råstoflovens regulering. Råstofplanens retningslinjer skal indgå i såvel regionens som kommunernes administration.

Retningslinjerne omhandler indvinding af sand, grus, sten og ler. Såfremt der opstår behov for retningslinjer for indvinding af andre råstoffer, kan der udarbejdes et tillæg til råstofplanen.

Du kan læse [råstofplanens retningslinjer her](#).

Forudsætninger

Forudsætninger

Graveområder kan udlægges med forudsætninger for deres udpegning. Forudsætningerne er opstillet med det formål at afværge mulige miljøkonsekvenser, der er identificeret i forbindelse med miljøvurderingen. En tilladelse til råstofindvinding for et givent område kan derfor kun meddeles såfremt eventuelle forudsætninger for området er opfyldt. Eksempler på forudsætninger kan være, at der skal tages kontakt til det ansvarshavende museum med henblik på at aftale hvordan hensynet til skjulte fortidsminder bedst varetages i forbindelse med råstofindvinding, eller særlige krav til efterbehandlingen af arealer.

De forudsætninger, der er opstillet for nye graveområder i forbindelse med Råstofplan 2025, kan ses under [afvejning efter § 3](#).

Råstoffer omfattet af råstofloven

Råstoffer omfattet af råstofloven

I praksis omfatter råstofloven de råstoffer som indvindes fra åbne brud i jordoverfladen og fra havbunden.

De mest almindelige råstoffer er sten, grus, sand, ler, kalk, kridt, tørv, muld og lignende forekomster, som indvindes fra åbne brud i jordoverfladen og fra havbunden. I Region Hovedstaden indvindes der kun sand, sten, grus, kalk og ler, der indvindes fra graveområder der udpeges i råstofplanen.

Loven gælder ikke for råstoffer, der er omfattet af lov om anvendelse af Danmarks undergrund (olie og gas).

Administration og kortlægning af råstoffer på havbunden/søterritoriet hører under Staten, som også administrerer de råstoffer, som hører under lov om anvendelse af Danmarks undergrund.

En bæredygtig udvikling

Regionernes arbejde med en bæredygtig udvikling på råstofområdet

Danmark er i dag et af de lande i EU, der forbruger allerflest råstoffer per indbygger. Ifølge Danmarks Statistik blev der i 2022 indvundet 31,8 mio. m³ råstoffer på land. Indvindingen på land udgør knap 80 % af den årlige råstofindvinding i Danmark, - resten hentes fra havet, hvor staten er myndighed.

Efterspørgslen på primære råstoffer fra bygge- og anlægsbranchen har været stigende siden ca. 2010. En fremskrivning af råstofforbruget fra Regionernes Videnscenter og Miljø og Ressourcer viser at råstofforbruget i Danmark forventes at ligge stabilt omkring 39-40 mio. m³ frem mod 2040. Læs mere i den samlede rapport: [Fremskrivning af Råstofforbruget 2022-2040](#).

Råstoffer som sand, grus, sten, ler, kalk og kridt er ikke-fornybare ressourcer. For at sikre, at kommende generationer ikke stilles ringere end de nuværende, er det påkrævet, at vi økonomiserer med de ressourcer, vi har til rådighed. Vi skal arbejde hen imod en mere bæredygtig råstofforvaltning, hvor den økonomiske vækst afkobles fra anvendelsen af primære råstoffer.

På undersiderne kan du læse, mere om de initiativer Region Hovedstaden arbejder med for at sikre en mere bæredygtig udvikling på råstofområdet.

FN's Verdensmål

Region Hovedstadens handlingsplan for FN's verdensmål

I 2015 vedtog FN's generalforsamling de 17 Verdensmål og 169 delmål, der sætter en fælles global dagsorden for en bæredygtig udvikling.

Regionsrådet har vedtaget en handlingsplan for FN's verdensmål. Region Hovedstaden vil især løfte udviklingen inden for verdensmål 3, 11 og 12. Regionen vurderer, at der inden for disse tre verdensmål eksisterer væsentlige udfordringer, som skal løses for at skabe en bæredygtig fremtid. Det er også inden for de verdensmål, at regionen har stor mulighed for indflydelse, hvilket muliggør en stor effekt af regionens indsatser.

For Råstofplan 2025 er det særligt verdensmål 11 og 12 der er relevante:

Verdensmål 11

Byerne vokser, og i 2050 forventes størstedelen af verdens befolkning at bo i byer. Tendensen er den samme i hovedstadsregionen, hvor en tredjedel af Danmarks befolkning bor. Livskvaliteten i byerne er stærkt forbundet med, hvordan byerne er indrettet, og hvordan byerne trækker på og forvalter de ressourcer, som er til rådighed, samt adgang til bynær natur og grønne områder.

Det er derfor afgørende, at Region Hovedstaden bidrager til at skabe bæredygtige byer og lokalsamfund, så regionen kan være med til at sikre gode rammer for høj livskvalitet.

Region Hovedstaden arbejder målrettet på at sikre ren jord og rent vand, og at der er tilstrækkelige og bæredygtige råstoffer til byggerier, samt at der er en grøn og sammenhængende mobilitet. Fælles for indsatserne er, at de kræver regionale og helhedsorienterede løsninger på tværs af administrative og geografiske grænser. I arbejdet fokuserer regionen især på verdensmål 11, men bidrager også betydeligt til verdensmål 3, 6, 12, 13 og 17.

Derudover arbejder regionen på at flere graveområder efterbehandles til bakket naturlandskaber med søer, vandhuller og en varieret åben natur, der kan understøtte biodiversiteten og fungere som rekreative grønne områder. Efterbehandlede råstofgrave kan dermed være med at understøtte mere

bæredygtige byer med øget adgang til bynær natur og grønne arealer. Arbejdet med mere natur i efterbehandlede råstofgrave bidrager udover verdensmål 11, også til verdensmål 14 og 15.

Bæredygtige byggematerialer

Veje, cykelstier, jernbaner, boliger og kontorer skyder op i byernes vokseværk. Bygge- og anlægsarbejder kræver råstoffer, som sand, sten og grus. Regionen sikrer, at råstofindvindingen sker under hensyn til både miljø, natur og erhvervsmæssige interesser. Regionen arbejder på, at forbruget af råstoffer i højere grad bliver dækket af sekundære råstoffer, såsom oparbejdet byggeaffald eller at forbruget bliver dækket af andre materialer som overskudsjord. Den omstilling er afgørende for at opnå øget ressourceeffektivitet og reducere behovet for råstofindvinding.

Regionens mål er, at sekundære råstoffer dækker 20 % af hovedstadsregionens råstofforbrug i 2030.

Verdensmål 12

Det kræver mange ressourcer at drive landets største sundhedsvæsen med syv hospitaler og 4.000 ansatte. Region Hovedstaden fokuserer på verdensmål 12, både i hospitalernes drift og når regionen bygger nyt og renoverer.

Bæredygtigt byggeri og renovering

Miljø- og klimaafttrykket fra byggeaktiviteter og drift af bygninger er mærkbart. Blandt andet derfor skal bæredygtighed være en grundsten, når Region Hovedstaden bygger nyt eller renoverer. Det skal være en del af planlægningen af alt byggeri, at der screenes for bæredygtighed afhængigt af byggeriets karakter og omfang, når et screeningsværktøj er udarbejdet. Desuden skal mulighederne for genbrug og genanvendelse af byggematerialer i hospitalsbyggeri, som erstatning for ikke fornybare råstoffer, afdækkes med henblik på fremme heraf.

Regionens mål er, at Region Hovedstadens byggeri i 2030 følger et højt bæredygtighedsniveau, og at Region Hovedstaden har konsolideret sin frontløberposition indenfor samfundsansvarligt hospitalsbyggeri.

Se hele Region Hovedstadens [handlingsplan for FN's verdensmål](#).

Transport og forbrug af råstoffer

Omstillingen til en bæredygtig råstofforvaltning kræver både nytænkning og viden om samspillet i hele råstofkredsløbet. Derfor arbejder regionerne på et bredt samarbejde med offentlige og private aktører om bedre udnyttelse af de primære råstofforekomster og bidrage til en ændring af efterspørgselsmønstrene i retning af mere ansvarligt forbrug og produktion.

Region Hovedstaden og Region Sjælland har fået udarbejdet en analyse af transportstrømme i de to regioner. Formålet med analyse var at kortlægge transportstrømme af sten, grus og sand fra den enkelte råstofgrav til det efterfølgende anvendelsessted og hvordan råstofferne anvendes.

Analysen viser, at der i alt blev indvundet 6,4 mio. m³ råstoffer (sand, grus og sten) i Region Hovedstaden og Region Sjælland i 2020; heraf 90 % i Region Sjælland og 10 % i Region Hovedstaden. Resultaterne viser, at 97 pct. af indvundet sten, grus og sand i 2020 også blev anvendt inden for de to regioner; primært i Region Hovedstaden, som aftog 56 % af råstofferne. Den gennemsnitlige transportafstand for råstofferne er opgjort til 40 km.

Samlet set anvendes 79 pct. af sten, grus og sand i Region Hovedstaden og Region Sjælland i 2020 til vej- og anlægsprojekter, 8 pct. til betonproduktion (fabriksbeton, betonvarer og betonelementer), 8 pct. til asfaltproduktion mens 5 pct. anvendes til andre formål.

Læs mere om [transportanalysen](#).

Der er foretaget lignende analyser i de øvrige regioner, resultaterne fra alle analyserne er samlet i denne præsentation: [Transport af råstoffer i Danmark](#).

Arealinteresser og efterbehandling

Der er rift om arealerne i Danmark. Landet er lille, men behovene er store og voksende. Hver kvadratmeter jord er genstand for stigende interesse, og det danske landskab skal rumme mange forskellige behov. Arealerne skal bl.a. kunne rumme produktion af fødevarer, råstofindvinding, energi, natur, samt fritidsmuligheder, boliger og mange andre arealinteresser.

Det må forventes, at arealkonflikterne i potentielle råstofområder bliver hyppigere og væsentligere med tiden, da de områder med de bedste råstofforekomster og de færreste interessekonflikter allerede er udlagt som råstofområder. Der ligger derfor et stort potentiale i at tænke helhedsorienteret og multifunktionelt i efterbehandling af råstofgrave. Her er det vigtigt at have fokus på, at de arealer, hvor der skal foretages råstofindvinding, betragtes som en arealresource, der kan understøtte forskellige samfundsordninger og ikke som udtjente arealer.

Projekt om arealerne efter gravning

Færdiggravede råstofgrave kan være med til at understøtte flere samfundsordninger, som mere natur, skov, rekreative formål og energi. Det potentiale har Region Hovedstaden undersøgt i projektet; "Fremme af natur og samfundsværdi i råstofgrave". Projektet blev vedtaget af regionsrådet i 2021 og forløb i perioden 2022-2025.

I projektet har der været fokus på flersidig arealanvendelse, samt inddragelse og samskabelse med en række relevante aktører. I projektet er der indhentet viden og praktisk erfaring fra 3 pilotprojekter, der tilsammen belyser, hvordan regionen bedre kan understøtte at råstofgrave efterbehandles til natur og andre samfundsmæssige formål.

På baggrund af viden og resultater fra projektet vil regionen fremadrettet have øget fokus på:

- Tidlig inddragelse af lodsejere, indvinder, kommune og andre relevante aktører. Det vil skabe et tættere samarbejde, hvor forventninger afstemmes og den rigtige rammesætning for efterbehandling af graveområdet sikres.
- Efterbehandling til flersidig arealanvendelse, herunder fokus på zoner, hvor et område inddeles i flere zoner. Her kan en zone f.eks. fokusere på biodiversitet, en anden zone på rekreativ aktivitet, en tredje zone på energianlæg osv. På den måde skabes en balance mellem et areals benyttelse og beskyttelse samtidig med, at flere arealinteresser kan samles på ét område.
- Sammenhæng med det eksisterende landskab. Der ligger et betydeligt potentiale i at sammentænke færdiggravede råstofgrave med det omkringliggende landskab, når arealerne skal efterbehandles. På den måde understøttes en langsigtet og bæredygtig arealanvendelse, hvor natur, friluftsliv, energi og lokal udvikling mv. integreres og styrkes.

Som led i projektet har regionen udarbejdet et idékatalog, der skal danne grundlag for en aktiv og fremadrettet dialog om, hvordan efterbehandling af råstofgrave kan bidrage til natur og anden samfundsmæssig værdi. Derudover er der udviklet en folder, der sætter fokus på partnerskaber i efterbehandlede råstofgrave og som understøtter et gensidigt samarbejde på tværs af aktører – med henblik på at skabe fælles løsninger, der kan tilgode en række interesser.

For at styrke indsatsen for mere natur i efterbehandlingen har regionen desuden udarbejdet guiden *Fra råstofgrav til natur – sådan gør du*, som giver råd og vejledning til hvordan man kan understøtte naturen med simple tiltag. Alle publikationer findes på [Region Hovedstadens hjemmeside her](#).

Genanvendelse og bæredygtigt byggeri

Genanvendelse og bæredygtigt byggeri

I Region Hovedstaden og i Danmark som helhed er der et stigende behov for råstoffer, da samfundets vækst blandt andet medfører udbygning af infrastruktur og udvikling af eksisterende og nye bolig- og erhvervsområder. Da råstoffer er en ikke fornybar ressource og da bæredygtighedsprincippet tilsiger, at ressourcer bør anvendes uden at forringe livsvilkårene for kommende generationer, bør der kun indvindes råstoffer i det omfang, det er nødvendigt for at sikre en ønsket samfundsudvikling.

Fokus på cirkulær økonomi

Løsningen på råstofknapheden kan håndteres ved, at vi som samfund følger to spor. Dels skal anvendelsen af primære råstoffer reduceres ved substitution med andre materialer, og dels skal der skabes incitament til at bevare de sekundære råstoffer i værdikæden, enten gennem upcycling eller ved mere direkte genbrug af bygge- og anlægsaffald. Begge tilgange fordrer fokus på cirkulær økonomi og et behov for at forankre og kvalificere den grønne omstilling hos de aktører, der opererer med indvinding og oparbejdning af råstoffer, byggeri og anlæg samt genanvendelse af affaldsfraktioner.

På tværs af både offentlige og private parter er det derfor vigtigt, at alle aktører deler ambitioner om en mere bæredygtig anvendelse af jordens ressourcer og aktivt bidrager til partnerskaber som værktøj til at fremme den cirkulære dagsorden.

Region Hovedstaden har en målsætning om at reducere forbruget af primære råstoffer ved at fremme principperne for cirkulær økonomi og ressourceoptimering og dermed øge udbuddet af sekundære råstoffer. Med afsæt i denne målsætning har regionen igangsat flere projekter om at fremme genanvendelse og cirkulær økonomi, og regionsrådet har i 2021 besluttet at afsætte yderligere midler til området i de kommende år.

Bæredygtigt byggeri

Region Hovedstaden arbejder med bæredygtigt byggeri gennem flere projekter, et af projekterne er at substituere primære råstoffer med overskudsjord fra bygge og anlægsbranchen.

Partnerskab for overskudsjord

Regionen som råstofmyndighed driver Partnerskab for overskudsjord og ressourcer, arbejder med prognoser for sekundære byggematerialer og overskudsjord, og har iværksat et udviklingsprojekt med Vejdirektoratet og DTU, hvor det undersøges, om lerjord kan anvendes som byggemateriale.

Materialestationer

Region hovedstaden er i gang med at udvikle materialestationer. Denne indsats handler om at få strømmen af materialer fra renoveringer og nedrivninger til nye byggerier til at fungere rent praktisk. Det går ud på at understøtte strømmen af byggematerialer til genbrug og genanvendelse gen-nem etablering af fysiske materialestationer, hvor brugte byggematerialer og sekundære råstoffer til byggeriet midlertidigt kan oplagres og klargøres.

Taskforce for cirkulære og bæredygtige kompetencer i praksis

Taskforcen skal gennem gratis rådgivning i konkrete byggeprojekter være med til at styrke bygherrers erfaring, viden og kompetencer inden for bæredygtigt og cirkulært byggeri. Det kan for eksempel være rådgivning omkring udbudskriterier, risikohåndtering, dokumentation og anvendelighed af materialer, materialepas mm.

Taskforcen består af et korps af kompetente rådgivere, der samlet set dækker miljøtekniske, byggetekniske og juridiske områder og har erfaring inden for cirkulært byggeri. Der tilbydes op til 25 timers effektiv rådgivning per bygherre.

Læs mere om projekterne og partnerskab for bæredygtigt byggeri på regionens [hjemmeside](#).

National råstofstrategi

Region Hovedstaden har i planperioden for Råstofplan 2025 fokus på at arbejde mod, at der i fællesskab med de øvrige regioner og staten udarbejdes en national råstofstrategi, således at de samlede ressourcer udnyttes på den mest forsvarlige måde. På nuværende tidspunkt ses der ikke i tilstrækkeligt omfang på tværs af regionerne, på tværs af hav- og landforekomster eller på tværs af de enkelte råstofkvaliteter.

Der er behov for en fælles strategi, hvor råstofressourcerne i havet og på land indgår i et samlet nationalt råstofregnskab, og der skal foretages en samlet vurdering af den miljømæssigt mest forsvarlige udnyttelse af de samlede ressourcer.

Råstoffer er i dag som udgangspunkt billige i forhold til de samfundsmæssige omkostninger, hvilket betyder, at samfundet ikke altid anvender passende kvaliteter til rette formål. Der er derfor behov for en strategi, hvor der indtænkes incitamentsstrukturer, der kan sikre den bedst mulige udnyttelse af de forskellige råstofkvaliteter, således at de forskellige kvaliteter rækker længst muligt.

Råstoffer er en ikke fornybar ressource, og der er en begrænset mængde tilbage. For at sikre, at der er råstoffer til samfundsudvikling for de kommende generationer, er der behov for at benytte fornybare erstatningsprodukter. Der skal derfor i råstofstrategien være fokus på cirkulær økonomi og substitution af primære råstoffer med sekundære råstoffer i form af nyttiggjort byggeaffald og andre materialer så som overskudsjord.

Der arbejdes desuden på at få skabt grundlag for etablering af en kompensationsordning. Her ses på to mulige former for kompensationsordning. Enten en særordning med kompensation af særligt udsatte naboer til råstofgrave eller en kollektiv ordning, hvor råstofgraven giver noget tilbage til det omgivende lokalsamfund, dels i form af forbedret sikkerhed på vejene, men også ved undersøgelse af mulighederne for, at de udgravede områder kan bidrage med øget natur-/landskabsværdi, som lokalsamfundet kan få glæde af.

Kortlægning og kortlægningsstrategi

Råstofkortlægningen er afgørende for at identificere forekomster af sand, sten, grus og ler, som kan anvendes i bl.a. byggeri og infrastruktur. Gennem geologiske og geofysiske undersøgelser af landarealer kortlægges råstofferne under jordoverfladen, så det kan afklares, hvor der kan indvindes råstofmaterialer. I Region Hovedstaden, hvor byudvikling og infrastruktur løbende udvides, bliver områderne til råstofindvinding stadig færre. Derfor spiller råstofkortlægningen en central rolle i at sikre den fortsatte adgang til nødvendige råstoffer trods den tætte bebyggelse og det stigende arealpres.

I det følgende præsenteres Region Hovedstadens kortlægningsindsats og kortlægningsstrategien til Råstofplan 2025.

Kortlægning

Kortlægning af de tilbageværende råstofforekomster

Region Hovedstaden påbegyndte i 2009 en systematisk kortlægning af regionens tilbageværende råstofforekomster. Kortlægningen blev gennemført i flere faser. I første fase indsamlede Region hovedstaden alle tilgængelige rapporter over geologiske undersøgelser, geofysiske undersøgelser og råstofundersøgelser, der er blevet gennemført i regionen. Rapporterne blev indsamlet fra staten, regioner, kommuner, rådgivende ingeniørfirmaer og private personer og om nødvendigt digitaliseret.

Udpegning af fokusområder

I fase 2 af råstofkortlægningen blev der udpeget en række fokusområder til den videre kortlægning. Fokusområder omfatter arealer, hvor eksisterende data og den geologiske viden indikerer en mulig forekomst af råstoffer. Den indledende kortlægning af disse områder blev gennemført som en geologisk screening på kommuneniveau, og blev afsluttet ved udgangen af 2016. Ved screeningen blev alle oplysninger, der tidligere er blevet indsamlet, sammenholdt med geologiske oplysninger fra eksisterende borer i de respektive områder. Resultaterne af disse screeninger blev en lokalisering af 104 mulige forekomster af sand og grus tæt på terrænoverfladen.

Detailkortlægning af fokusområderne med henblik på udpegning af grave- og interesseområder for sand, sten og grus forekomster

Resultaterne fra den indledende screening er forbundet med en vis usikkerhed, og der er derfor behov for yderligere geologiske undersøgelser, før hele eller dele af fokusområderne kan foreslås som grave- eller interesseområder. I forbindelse med råstofplanlægningen gennemfører regionen derfor en fase 3 detailkortlægning i de fokusområder, hvor det overvejes at udarbejde forslag til nye grave- eller interesseområder. Detailkortlægningen omfatter både geofysiske undersøgelser og råstofboringer, som tilsammen giver et mere præcist billede af områdets geologi. På baggrund af disse undersøgelser kan råstoffernes type og mængde estimeres.

Forbedret sammenstilling af data

Regionen arbejder løbende på at forbedre datagrundlaget ved at sammenstille nye og eksisterende boringsdata, geofysiske data og geologiske kort. I 2019 fik regionen udarbejdet en integreret geofysisk/geologisk kortlægning af områder, hvor der gennem tiden er indsamlet overfladenære geoelektriske målinger. Kortlægningen blev opdateret i 2023.

Kortlægningen er baseret på en teknik kaldet Spatial Mutually Constrained Inversion (SMCI), der er brugt til at processere og sammenbinde de geoelektriske data med geologisk information i nærliggende borer (Constrained Inversion). SMCI-modellen beskriver jordens elektriske modstand (resistivitet), som varierer afhængigt af de tilstedeværende jordarter. Da ler, sand, grus og sten har forskellig geoelektrisk modstand, kan målingerne bruges til at kortlægge jordlagene under overfladen.

Metoden muliggør en mere ensartet sammenstilling af data til brug for vurdering og mere detaljeret råstofolkning af de geologiske screeninger. Resultatet er en geofysisk model, der udmærker sig ved at være opbygget efter samme metode og med ensartede parametre – uanset hvornår og hvor data er indsamlet. Det betyder, at data fra forskellige steder i regionen er direkte sammenlignelige.

Kortlægning af tidligere udlagte grave- interesseområder

Sideløbende med kortlægning af fokusområderne har regionen detailkortlagt eksisterende interesse- og graveområder udlagt i tidligere råstofplaner i amternes tid. På denne baggrund har regionen tilpasset de eksisterende interesse- og graveområder, og udtaget områder uden eller med meget lille råstofværdi.

Kortlægning af ler

Forud for Råstofplan 2012 blev der gennemført geologisk kortlægning af 19 arealer, hvor der er rettigheder til at indvinde ler. På den baggrund blev hovedparten af disse arealer udpeget som graveområder. Der er derfor en stor volumen af ler i de udlagte graveområder for ler, og da der i dag, ikke på Sjælland er nogen teglværker tilbage, er kortlægningsindsatsen for ler fremadrettet blevet nedprioriteret i forhold til kortlægning for sand, sten og grus. Regionens råstofgeologiske kortlægningsrapporter kan findes på regionens hjemmeside under "Publikationer om råstoffer".

Kortlægningsstrategi

Geografisk prioritering til Råstofplan 2012

I Region Hovedstadens råstofplan 2012 prioriterede regionen kortlægningsindsat-sen geografisk og inddelte på den baggrund regionen i 3 prioritetsområder. Det område regionen valgte at prioritere først (1. prioritetsområde) omfattede Frederikssund Kommune, Høje-Taastrup Kommune, Egedal Kommune, Ballerup Kommune og Albertslund kommune. Prioriteringen bestod bl.a. i at udlægge interesseområder, der sikrer, at kommende graveområder placeres så tæt som muligt på, hvor råstofferne skal anvendes.

Prioritering af kortlægningsindsatsen til Råstofplan 2025

I forbindelse med udarbejdelsen af Råstofplan 2025 har Region Hovedstaden ændret kortlægningsstrategi i forhold til Råstofplan 2012.

I perioden 2015 - 2020 prioriterede regionen f.eks. kortlægning i områder tæt på planlagte vejprojekter herunder udbygningen af Frederikssundsmotorvejen. Denne tilgang havde til formål at medvirke til en reduktion af CO₂-udledning relateret til transport i forbindelse med realisering af de forskellige infrastrukturprojekter. Herudover var der fokus på at få afklaret ressourcerne i interesseområderne udlagt i Råstofplan 2012.

Senere er det blevet prioriteret at få kortlagt fokusområderne med den højeste sandsynlighed for at finde råstoffer af erhvervsmæssig interesse i mængde og/eller kvalitet. Dette betyder, at den geografiske placering af fokusområderne ikke har haft samme vægt som i Råstofplan 2012 og tiden umiddelbart derefter.

I 2020 fik regionen udført en revurdering af 104 fokusområder, der blev lavet på baggrund af de oprindelige geologiske screeninger. Revurderingen bygger primært videre på resultater af SMCI-kortlægningen (se afsnit om kortlægning), samt en overordnet analyse af modstridende arealinteresser som f.eks. byområder, infrastruktur og Natura 2000-områder. Som følge af revurderingen blev 16 af de oprindelige arealudpegninger fra de geologiske screeninger annulleret, og 11 nye blev identificeret.

Herefter gennemgik Region Hovedstaden de nu 99 fokusområder med henblik på at prioritere fokusområderne efter råstoffernes kvalitet og mængde. På den baggrund kunne der opstilles en prioriteret liste over fokusområderne, hvor de

mest lovende lokaliteter prioriteres højest. Antallet af fokusområder kunne desuden reduceres yderligere til 92.

Interesseområder

Siden 2012 er det afklaret, om der i interesseområderne udlagt i Råstofplan 2012 var råstoffer af erhvervsmæssig interesse. Enkelte af disse indgår nye graveområder i Råstofplan 2025, andre er forkastet.

Det er besluttet, at udpegning af interesseområder fremover skal ske på samme vidensniveau som udpegning af graveområder.

Redegørelse

Resumé

I henhold til råstofloven, skal der i råstofplanen udlægges råstofressourcer til minimum 12 års forbrug i regionen. Redegørelsen indeholder en beskrivelse af regionens forsyningssituation af råstoffer. Med baggrund i data fra indvindingen de foregående år, samt en prognose for det forventede forbrug af råstoffer indtil 2037, er der udarbejdet en ressourceopgørelse, der godtgør, at der med Råstofplan 2025 udlægges råstoffer til godt 12 års forbrug. I opgørelsen indgår ressourcer fra hhv, land, hav samt sekundære og alternative råstoffer.

Det samlede behov for råstoffer i Region Hovedstaden i perioden 2025-2037 er estimeret til **85,2 mio m³**, Ressourceopgørelsen for Region Hovedstaden i planperioden 2025-2037 er estimeret til **85,54 mio m³**, som angivet i tabel 1. Samlet set viser det, at Råstofplan 2025 er i balance. De specifikke opgørelser og prognoser kan ses i afsnittene under Redegørelsen.

Ressourceopgørelse	Samlet råstofmængde 2025-2037
Ressourcer i råstofgrave	57,2
Indvinding fra havet	12,5
Sekundære/Alternative	15,8
Total	85,5

Tabel 1: Ressourceopgørelse for Region Hovedstaden i 12 års planperioden 2025-2037.

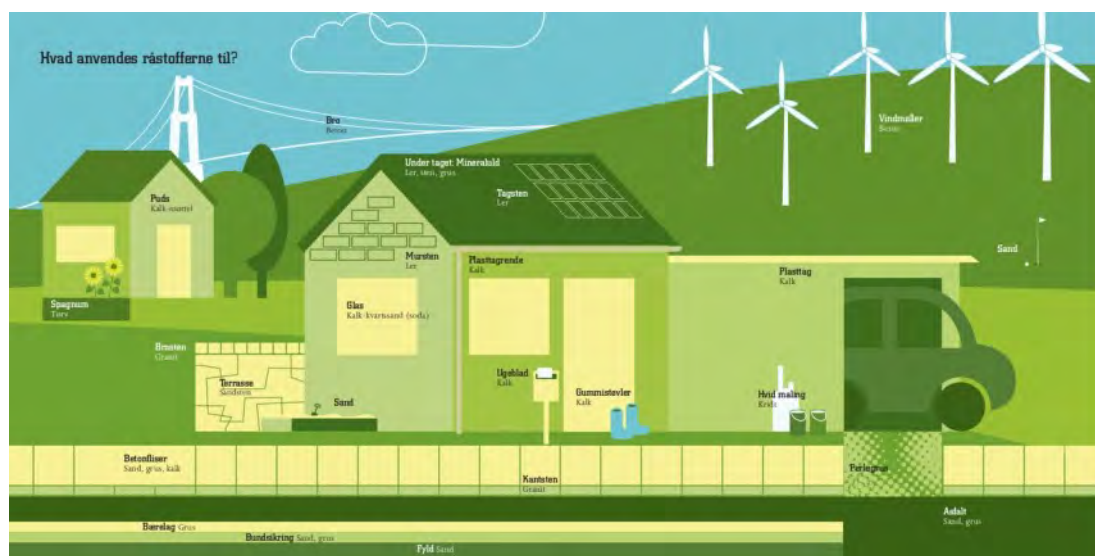
Hvad bruges råstofferne til?

Råstofferne bruges overalt i hverdagen og er en nødvendig forudsætning for vor velstand. Sand, grus og sten bruges i stort omfang til beton og vejmaterialer og udgør dermed grundlaget for nybyggeri af både bebyggelser og infrastruktur. Sand og grus anvendes også ved etablering af kloakledninger, som underlag for belægninger på fortovet, i produktion af isoleringsmaterialer mm.

Samlet set anvendes 79 pct. af sten, grus og sand i Region Hovedstaden og Region Sjælland i 2020 til vej- og anlægsprojekter, 8 pct. til betonproduktion (fabriksbeton, betonvarer og betonelementer), 8 pct. til asfaltproduktion mens 5 pct. anvendes til andre formål. Læs mere under fanen "En bæredygtig udvikling" - "[Transport og forbrug af råstoffer](#)".

Ler anvendes bl.a. til produktion af mursten og tagsten, som vandstandsende lermembraner ved anlæggelse af nye søer, og som tilsætning i mange forskellige materialer fra vitaminpiller til kattegrus og maling. Kalk bruges som jordforbedringsmiddel, det indgår i mørtel og benyttes ved kalkstabilisering af jord. Muld benyttes til jordforbedring.

Mange råstoffer anvendes dog også i mere dagligdags ting som f.eks. kalk i aviser og ugeblade, gummistøvler og plastictagrender og kridt til papir. Råstofferne er således en nødvendig forudsætning for mange aktiviteter i samfundet.



Figur 1: På figuren ses forskellige anvendelsesmuligheder for de råstoffer, der indvindes i Danmark..

Indvinding og forsyning

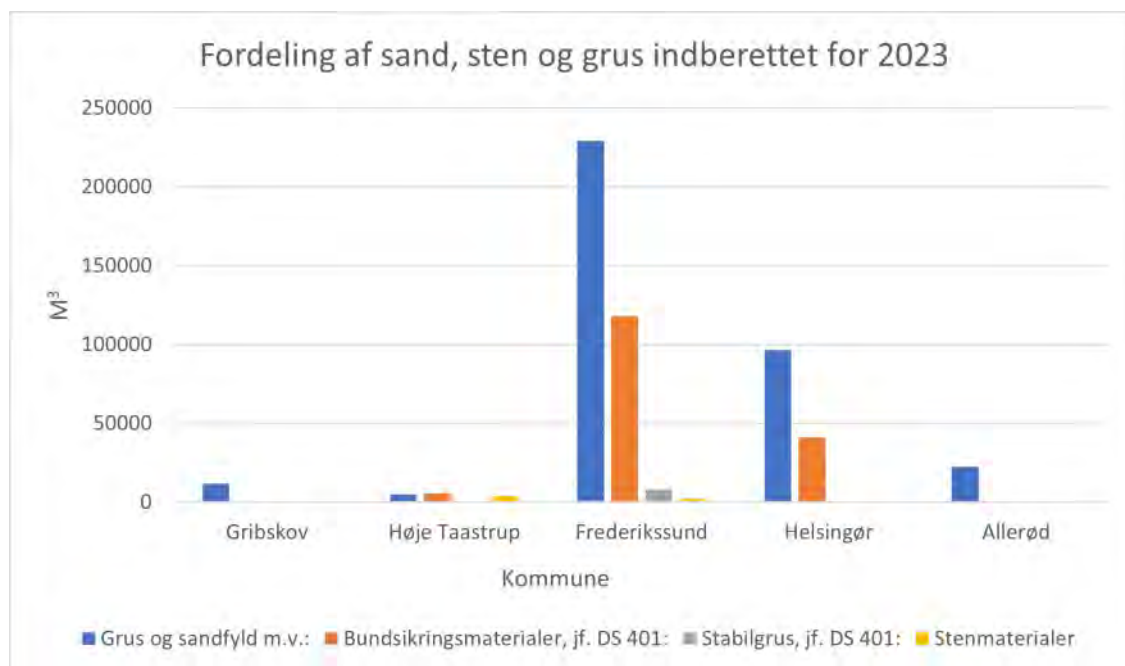
Emnet om råstofindvinding og forsyning i Region Hovedstaden er delt op i følgende afsnit:

- Sand, grus og sten
- Ler og andre råstoffer
- Bidrag fra sekundære råstoffer
- Bidrag fra havet
- Import til regionen



Sten sand og grus

I Region Hovedstaden er det primært sand, grus og sten der indvindes. I 2023 blev disse råstoffer indvundet fra 14 forskellige grusgrave i kommunerne Høje-Taastrup, Frederikssund, Allerød, Gribskov og Helsingør indenfor Region Hovedstaden.



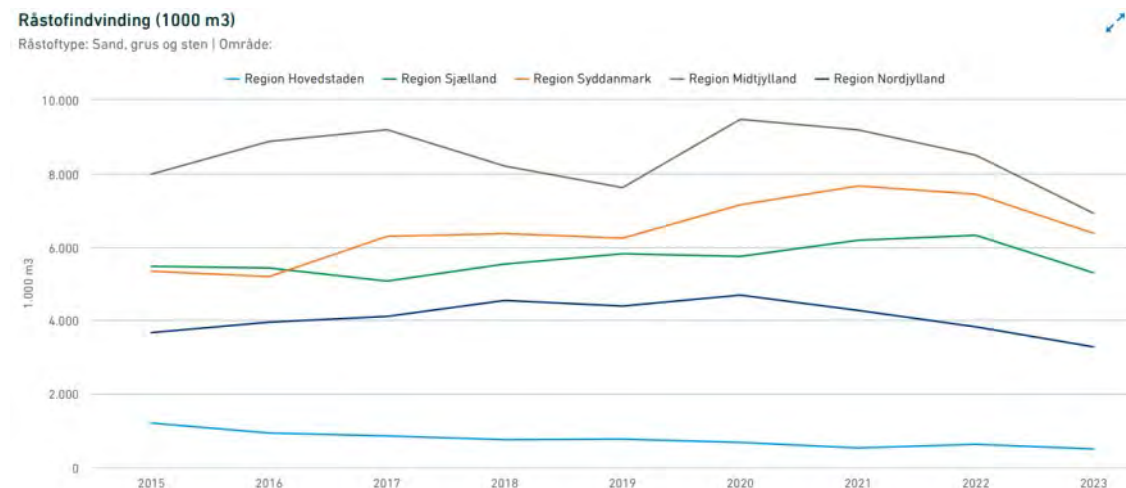
Figur 2: Figuren viser indvinding og anvendelse af sand, grus og sten fra indvindingsåret 2023 fordelt på de kommuner, hvor råstofferne indvindes (tal fra 2023 indberetningen fra råstoferhvervet).

Kvaliteten af de råstoffer der indvindes afgør, hvad materialerne kan bruges til efterfølgende, og derved i hvor høj grad de efterspørges. Kvalitetsmaterialer omfatter grove materialer som sten og groft grus, der kan anvendes til stabiltgrus, beton og asfaltmaterialer. De finere materialer benyttes til grus- og sandfyld og til bundsikringsmaterialer.

I ovenstående figur ses fordelingen af de indvundne råstoffer i 2023 fordelt på anvendelse, og den kommune de er indvundet i. Tallene er baseret på indberetningen fra råstoferhvervet, og der kan derfor være en vis forskellighed i, hvordan opgørelsen er lavet, idet de forskellige indvindere opgør anvendelsen af deres produkter forskelligt.

Figuren viser, at der næsten ikke indvindes materialer, der kan bruges til stabiltgrus og beton i Region Hovedstaden. Tidligere var der en vis indvinding i Høje-Taastrup, hvor der blev indvundet fra Hedelandsformationen, som består af relativt grove materialer (groft grus og sten). Men disse råstofgrave er på nuværende tidspunkt færdiggravede. Materialerne i resten af regionen er generelt mere finkornede (sandede) på grund af de geologiske dannelsesforløb. I ressourceopgørelsen kan man se mængderne af de forskellige størrelsesfraktioner, der er til stede i regionens graveområder.

I Region Hovedstaden har den årlige indvinding af sand, grus og sten i perioden 2015-2023 ligget mellem ca. 0,7 mio m³/ år til ca. 1,2 mio m³/ år med et gennemsnit på 0,76 mio m³/ år. Udsvingene i de årlige indvindingsmængder skyldes i høj grad generelle konjunktursvingninger, som påvirker anlægsbranchen og dermed markedet for råstoffer. Den samlede indvinding i perioden 2015 - 2023 i Region Hovedstaden kan i nedenstående figur sammenlignes med indvindingen i de øvrige regioner. Der ses et jævnt fald i indvindingen i Region Hovedstaden.



Figur 3: Figuren viser udviklingen i råstofindvindingen i de 5 regioner i perioden 2015 - 2023 (tal fra Danmarks Statistik).

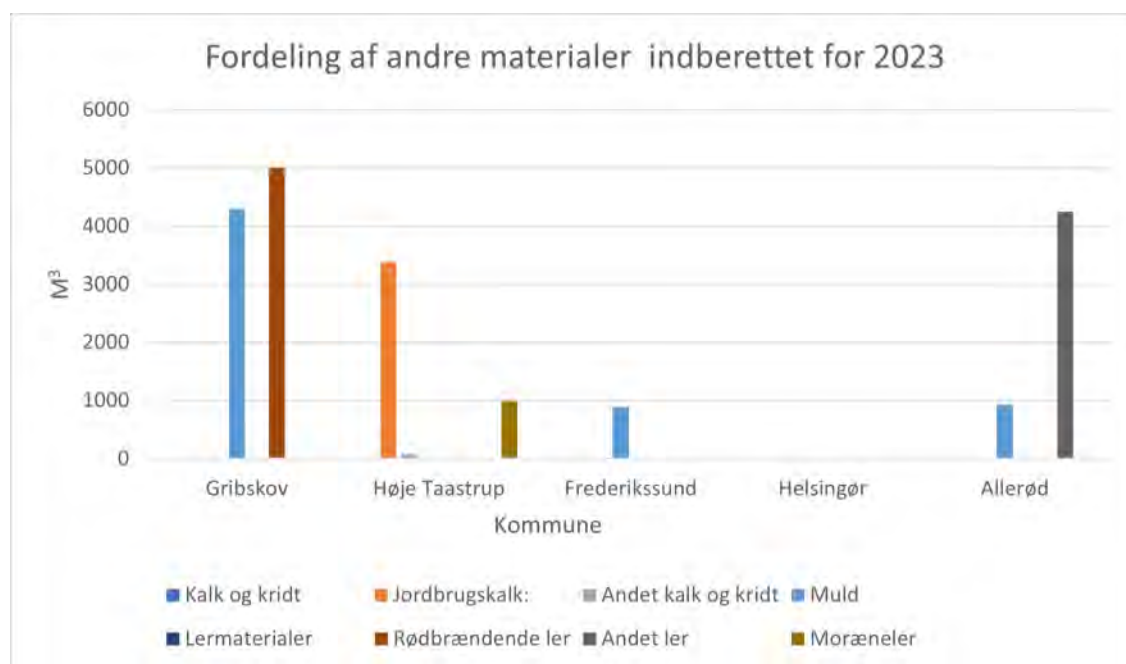
Ler og andre råstoffer

På nuværende tidspunkt er der én aktiv lergrav i Region Hovedstaden, og den er beliggende i Gribskov Kommune. I 2023 var indvindingen på omkring 5.000 m³. I Høje-Taastrup og Allerød kommune indvindes der ler i forbindelse med igangværende indvinding af sand, grus og sten i en størrelsesorden af 5.250 m³. Leret benyttes til forskellige formål herunder til ler-membraner i nye søer.

I flere af grusgravene indvindes og sælges muld, enten alene eller sammenblandet med sand som gartneriprodukt. Der indvindes en mindre mængde kalk (1.000 – 3.500 m³ om året), som bruges til jordforbedring i landbruget.

I figur 4 ses indberetningerne for ler, muld og andre materialer for 2023.

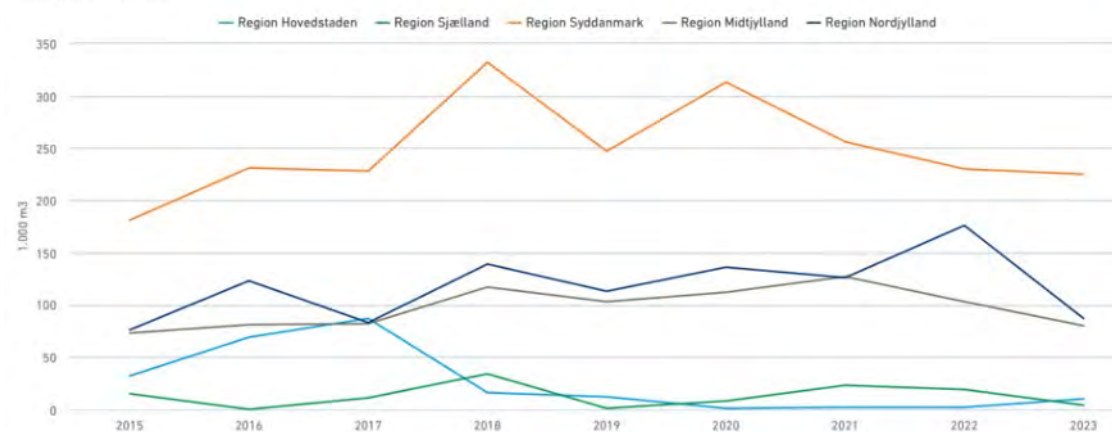
I figur 5 ses indvindingen af ler i Region Hovedstaden sammenholdt med de øvrige regioner i perioden 2015 - 2023.



Figur 4 indberetninger fra 2023 for ler, muld og andre materialer fordelt på kommune.

Råstofindvinding (1000 m³)

Råstofstype: Ler | Område:



Figur 5: Lerindvindingen i de 5 regioner i perioden 2015-2023 i 1000 m³ (tal Danmarks statistik).

Bidrag fra sekundære råstoffer

Der er ikke lavet opgørelser over hvor store mængder sekundære råstoffer, der produceres i de enkelte regioner. Men i den fremskrivning af råstofbehovet, som Danske Regioners videncenter fik udarbejdet i 2018 af Niras, er der opstillet en metode til estimering af bidraget af sekundære råstoffer til den enkelte region.

Data vedrørende genbrug hentes fra Miljøstyrelsens (MST) 'Affaldsstatistik 2022' og bygger på Affaldsdatabasesystemet, som drives af Miljøstyrelsen. Informationerne i Affaldsdatasystemet bliver dannet ud fra de oplysninger om mængder, typer og behandling, som indsamlere og modtageanlæg har indberettet. Data til brug for denne undersøgelse dækker affaldsmængder fra sektoren 'Bygge- og anlæg' og vedrører komponenterne: 'Beton', 'Mursten', 'Tegl og keramik', 'Blandinger eller separerede fraktioner af beton, mursten, tegl og keramik' samt 'Asfalt og kultjæreholdigt affald'

Derudover indhentes ligeledes data fra 'Affaldsstatistik 2022' vedrørende genanvendelsesprocenter for bygge- og anlægsaffald. Talmaterialet for genbrug er herefter beregnet ved at gange genanvendelsesprocenter på samlede affaldsmængder.

Videre antages det, at halvdelen af de sekundære råstoffer tilføres Region Hovedstaden. Det estimerede bidrag fra sekundære råstoffer i Region Hovedstaden kan på baggrund heraf estimeres til gennemsnitligt 0,83 mio. m³ årligt.

2017	2018	2019	2020	2021	2022
0,784	0,874	0,813	0,819	0,857	0,859

Tabel 2: Det estimerede bidrag fra sekundære råstoffer fra 2017 - 2022 i mio. m³/ år

Regionen har siden Råstofplan 2012 iværksat og støttet flere projekter med det formål at finde nye bæredygtige metoder til håndteringen af byggeriets overskudsjord og sikre en højere genanvendelsesgrad af bygge- og anlægsaffald. Se i øvrigt afsnittet om genanvendelse og bæredygtigt byggeri.

På nuværende tidspunkt består erstatningen af primære råstoffer i høj grad af nedknust beton, som et erstatningsmateriale for stabilgrus. Derudover bliver overskudsjord i nogle projekter kalkstabiliseret, hvilket giver jorden egenskaber, som kan bruges i stedet for stabilgrus.

Overskudsjord er stadig en relativt ny råstofressource, men der arbejdes fra mange sider på at nyttiggøre overskudsjord i stedet for at den blot bliver deponeret eller spredt ud på landbrugsjord. Region Hovedstaden har i samarbejde med Region Sjælland fået udarbejde en analyse af jordstrømme i de to regioner samlet. I rapporten anslås det, at potentialet for at anvende overskudsjorden som erstatning for nye råstoffer i Region Hovedstaden er på knapt 1 mio m³ årligt, men idet regionen først forventer, at potentialet indfries indenfor de kommende år, skønnes bidraget konservativt at være på 0,49 mio. m³ årligt.

Bidrag fra havet

Indvinding af råstoffer på havbunden reguleres af staten, der giver tilladelse til indvinding på havbunden og stiller vilkår i forbindelse hermed. Råstofferne som indvindes på havet omkring Sjælland losses bl.a. i regionens havne og indgår i forsyningen i regionen. Råstofferne består hovedsageligt af sand ral og sten samt grus (Tabel 3). Fyldsand regnes ikke med i ressourcen, idet fyldsand primært anvendes til strandfodring, landindvinding og lignende formål. Indvindingen ligger på et relativt stabilt niveau med et gennemsnit i perioden på 1,101 mio. m³/år, som er det bidrag Region Hovedstaden indregner fra havet i ressourceopgørelsen.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Gennemsnit
Sand	589	604	593	222	239	526	641	488
Ral og sten	306	58	134	103	59	109	55	118
Grus	21	332	516	565	846	531	659	496
Total	916	994	1243	890	1144	1166	1355	1101

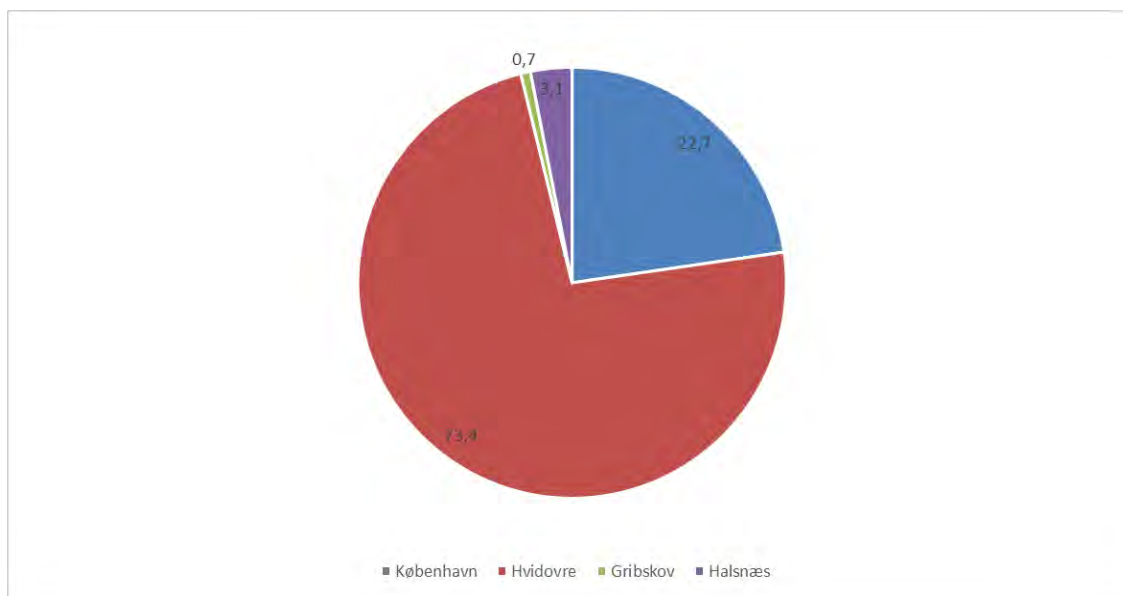
Tabel 3: Tabel over indvindingen og losning af råstoffer i Region Hovedstadens havne i perioden 2017 - 2023 alle tal i 1000 m³/år.

Havnene der anvendes i regionen er primært Avedøre i Hvidovre kommune og Prøvestenen i København kommune. Hundested Havn i Halsnæs kommune anvendes i meget lille skala og Gilleleje havn er ikke anvendt som indskibningshavn siden 2018.

Losningshavne forandres

Antallet af havne i Region Hovedstaden, hvor der er plads til at modtage og oplagre råstoffer, er reduceret væsentligt de sidste 10-20 år i takt med, at havnearealerne får nye anvendelser som f.eks. boligområder. Det er således

ikke længere muligt at losse store mængder råstoffer i f.eks. Helsingør havn. Dette vanskeliggør bl.a. transport af råstoffer, der er indvundet på havet til nordsjællandske bygge- og anlægsprojekter. Som alternativ køres råstofferne indvundet på land over store afstande fra f.eks. Vestsjælland til Hovedstadsområdet, hvor råstofferne skal bruges. En forbedring af forholdene, så udvalgte havne friholdes til losning og oplagring af råstoffer, kræver en koordineret planlægningsindsats mellem stat, regioner og kommuner.



Figur 5: Procentvis fordeling af losning af råstoffer i regionens havne i perioden 2017 – 2023 (Tal fra Danmarks Statistik).

Råstoffer indvundet på havet som alternativ til landbaserede råstoffer

Når der indvindes råstoffer på land, skal der betales en råstofafgift til staten, og ved indvinding på havet skal der betales yderligere en afgift. Det er medvirkende til, at den samlede pris på råstoffer indvundet på havet er højere end ved indvinding på land. Ofte er det derfor langt billigere at transportere råstofferne over store afstande fra f.eks. Vestsjælland til flere steder i Hovedstadsområdet end at bruge materialer fra havet. Transportafstanden fra Region Sjælland er endda ofte kortere end fra de havne i Region Hovedstaden, hvor råstofferne fra havet kan losses.

Samlet er det udbud og efterspørgsel samt kvalitet og pris på råstofferne, der afgør hvor råstof erhvervet vælger at indvinde de råstoffer, som afsættes på markedet i Region Hovedstaden. En øget indvinding af råstoffer på havet kunne dog bidrage til at reducere importen og transporten af råstoffer fra bl.a. Region

Sjælland til f.eks. Storkøbenhavn. Regionerne har fokus på denne problematik og det indgår i de temaer, der skal løftes ind i en eventuel national strategi på råstofområdet.

Import til regionen

Import fra Region Sjælland

Der findes ikke nogen registrering af hvor de råstoffer, der indvindes i råstofgravene, forbruges. Men der er ingen tvivl om, at en stor andel af de råstoffer, der indvindes i Region Sjælland føres til Region Hovedstaden.

I en rapport udarbejdet af Cowi i 2023 for Region Hovedstaden og Region Sjælland, findes resultaterne fra en analyse af transportstrømme af sten, grus og sand fra råstofgravene i Region Hovedstaden og Region Sjælland til deres efterfølgende første anvendelsessted. Resultaterne er baseret på indvindingsdata fra 2020, som er indberettet af råstofindvindere og stillet til rådighed af begge regioner.

Analysen er baseret på interviews med de største indvindere. Der er taget udgangspunkt i de 21 største indvindere, heraf 15 i Region Sjælland og 6 i Region Hovedstaden. De interviewede råstofindvindere dækker 71 pct. af den samlede mængde sten, grus og sand og 66 pct. af gravene i Region Hovedstaden og Region Sjælland i 2020. I praksis er interviewene anvendt som stikprøve på transportstrømme og anvendelse, hvorefter de fundne andele er skaleret op på til faktiske samlede indvindingstal.

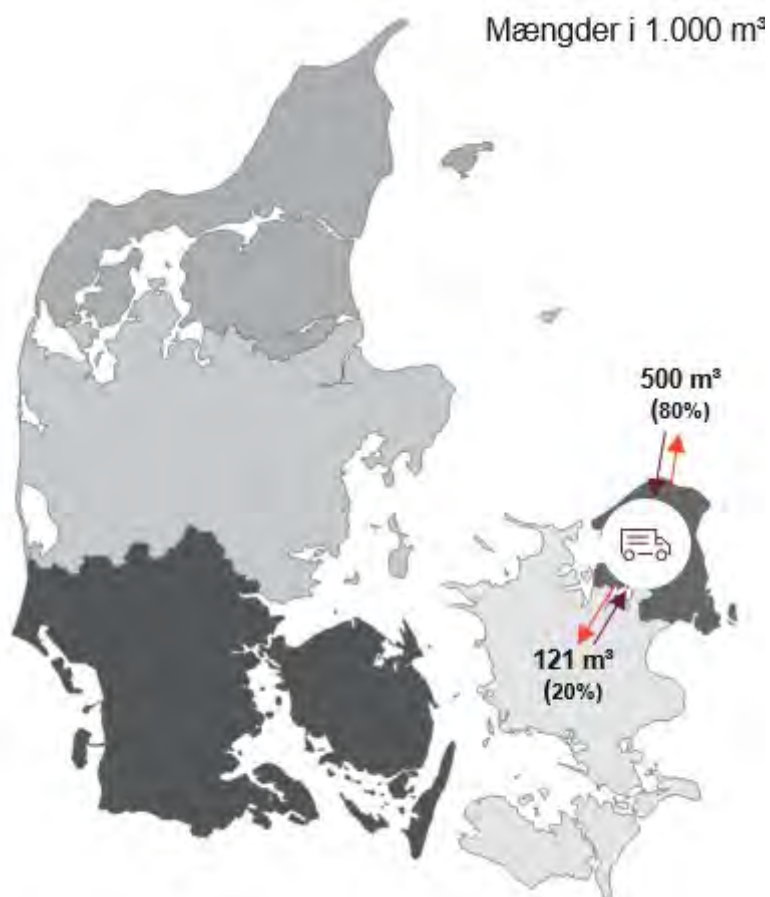
De adspurgte indvindere er spurgt ind til, i hvilke kommuner de afsætter deres råstoffer, samt hvorvidt råstofferne bliver anvendt til betonproduktion, vej- og anlægsprojekter, asfaltproduktion eller andet. Resultaterne af dette er opdelt i fire delområder, som er kortlagt i Bilag A.

Analysen viser, at der i alt blev indvundet 6,4 mio. m³ råstoffer i Region Hovedstaden og Region Sjælland i 2020, heraf 90 % i Region Sjælland og 10 % i region Hovedstaden. Resultaterne viser, at 97 pct. af indvundet sten, grus og sand i 2020 også blev anvendt inden for de to regioner; primært i Region Hovedstaden, som aftog 56 % af råstofferne. Den gennemsnitlige transportafstand for råstofferne er opgjort til 40 km.

Samlet set anvendes 79 pct. af sten, grus og sand i Region Hovedstaden og Region Sjælland i 2020 til vej- og anlægsprojekter, 8 pct. til betonproduktion (fabriksbeton, betonvarer og betonelementer), 8 pct. til asfaltproduktion mens 5 pct. anvendes til andre formål, [link til rapporten](#).



Figur 5: 80% af råstofferne indvundet i Region Hovedstaden anvendes i Regionen, 20% afsættes til Region Sjælland. Kilde Cowi.



Figur 6: 45% af råstofferne indvundet i Region Sjælland anvendes i Regionen, 52% afsættes til Region Hovedstaden og <1% afsættes til Region Midtjylland. Kilde Cowi.

Import fra udlandet

Danmark er net importør af råstoffer. 90% af al råstofimport kommer fra Norge. Med hensyn til import og eksport af råstoffer foreligger der alene oplysninger på nationalt plan. Det skønnes at 50% af den danske net råstof import tilføres Region Hovedstaden. Importen af råstoffer dækker blandt andet behovet for knuste sten til betontilslag af højeste kvalitet, et behov som danske råstoffer generelt ikke er i stand til at dække. I nedenstående tabel er en beregning af de estimerede mængder af råstoffer importeret fra udlandet i perioden 2015-2022 med en gennemsnitsværdi på 0,8 mio m³/år.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022

Import	0,6	0,8	0,6	0,9	0,7	0,6	0,6	1,4
--------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Tabel 6: Tabel med estimat af import fra udlandet til Region Hovedstaden, alle tal er i mio. m³/år.

Ressourceopgørelse for sten, grus og sand

Region Syd og Region Hovedstaden har samarbejdet om at få udarbejdet en ny metode til ressource opgørelse i graveområderne for sten, grus og sand. I estimeringen af ressourcen inddrages alle tilgængelige boringsdata, og beregningen af estimatet gøres herefter på baggrund af boringsdata, en højdemodel og en statistisk bearbejdning af data.

I tabellen nedenfor er ressourcen opført fordelt på fraktionerne sten/grus, groft sand og mellem sand, da det er de fraktioner, der som udgangspunkt udgør en erhvervsmæssig interessant ressource. Herudover er der i samtlige graveområder en tilgængelig ressource af fint sand, der også kan indvindes og benyttes til formål, hvor de bedre kvaliteter ikke er påkrævede.

Kommune	Områdenavn	Sten/Grus (mio m ³)	Groft Sand (mio m ³)	Medium Sand (mio m ³)	Total ressource (mio m ³)
Helsingør	A1 Bøtterup	0,12	0,04	0,04	0,2
	A2 Bistrup	0,02	0,02	0,1	0,14
	A4 Kvistgård	0,02	0,02	0,18	0,21
Halsnæs	C5 Amager Huse	0,93	0,71	5,74	7,38
	C4 St. Havelse	0,03	0,1	2,2	2,34
Gribskov	B1 Ammendrup	0,08	0,07	0,3	0,45
Frederikssund	D2 Sundbylille	0,39	0,28	0,97	1,62
	D9 Grønlien	0,25	0,21	0,89	1,35
	D4 Lyngerup	0,79	0,45	1,77	3,02
	D10 Lille Rørbæk	0,29	0,17	0,7	1,16
	D11 Onsved	0,35	0,68	3,31	4,34
	D7 Ryegård	0,15	0,16	0,66	0,96
	D6 Kyndby	4,2	1,87	7,85	13,92
	D12 Krogstrup	0,22	0,12	0,45	0,79

	D8 Landerslev Vest	1,68	0,67	2,48	4,83
Allerød	E1 Uggeløse	0,03	0,02	0,08	0,13
	E10 Nymølle	0,02	0,03	0,4	0,45
	E2 Uggeløse	0,18	0,24	1,4	1,82
	E9 Lynge	0,71	0,35	1,12	2,18
Hillerød	F3 Tulstrup	0,02	0,03	0,05	0,1
	F4 Skævinge	0,02	0,11	0,58	0,71
	F5 Lystrup Syd	0,34	0,31	1,45	2,09
Høje-Taastrup	J4 Kallerup Bakke	0,73	0,35	0,52	1,6
	J5 Hedeland	0,3	0,13	0,18	0,61
Fredensborg	K1 Holtegård	0,35	0,14	0,63	1,12
Egedal	L3 Hove Møllevej	0,46	0,25	0,51	1,22
	L2 Ledøje Vest	0,81	0,5	1,16	2,47
	Totaler	13,48	8,01	35,72	57,20

Tabel 7: Ressourceopgørelsen for graveområderne i Råstofplan 2025.

Usikkerheder

Det skal understreges, at er meget store usikkerheder forbundet med beregningerne af ressourceopgørelsen. Der er nogen usikkerhed forbundet med beregningen af kornstørrelseskurverne, der ligger til grund for beregningerne. Herudover er det meget varierende hvor gode boringsdata, der er tilgængelige for de forskellige graveområder. Den valgte metode vurderes dog at være mere korrekt og mere ensartet på tværs af graveområderne end tidligere benyttede metoder, da det er de samme parametre, der er indgået i beregningen for alle områderne.

Ressourceopgørelse for ler

Ressourceopgørelse ler

Metoden til opgørelse af lerressourcen er uændret i forhold til Råstofplan 2012. I nedenstående tabel ses opgørelsen af lerressourcen fordelt på graveområder og med angivelse af arealet.

Områdenavn	Areal (Ha)	Ressource (m ³)
25 Skævinge	20,1	74.000
3 Blistrup	3,5	40.000
6 Valby	27,4	116.000
7 Dønnevælde	6,0	50.000
9 Mårup	13,8	41.000
10 Nellerød	13,5	50.000
18 Gunderød	17,6	60.000
19 Gunderød	2,7	30.000
20 Gunderød	7,2	54.000
22 Skævinge	1,7	59.000

23 Skævinge	20,7	700.000
26 Kollerød	5,4	33.000
28 Knardrup	9,9	3.000
Total	149,5	1.310.000

Tabel 8: Opgørelse over restressourcen i regionens graveområder for ler.

Prognose og forbrug

Prognose og forbrug

Det fremtidige råstofbehov

Vejdirektoratet, som er én af de største forbrugere af råstoffer i regionen, har en række igangværende og planlagte projekter i Region Hovedstaden. Det gælder Hillerødmotorvejens forlængelse (ca. 158.000 m³ grus), Frederikssundsmotorvejens 3. etape (ca. 980.000 m³ sand og grus), Amagermotorvejen (mindst 200.000 m³), udvidelse af Motorring 3 og 4 og Øresundsmotorvejen. En samlet oversigt over Vejdirektoratets større infrastrukturprojekter i Region Hovedstaden findes Transportministeriets "[Aftale om infrastrukturplan 2035](#)".

Herudover skal der sikres råstofressourcer til byudvikling, udbygning af vedvarende energianlæg m.v. I kommuneplanerne kan man finde oplysninger om kommende byudviklingsprojekter så som Lynetteholmen o.a.

Ressourceprognose

Danske Regioner har fået udarbejdet en råstofprognose af Rambøll, udgivet april 2023, med titlen: "[Fremskrivning af Råstofforbruget 2022-2040](#)".

Forecastmodellen, der er blevet benyttet er en såkaldt indirekte tilgang til forecast. Det betyder, at fremskrivningen af råstofforbruget er beregnet på baggrund af en fremskrivning af beskæftigelsen i bygge- og anlægsbranchen. Det er således sammenhængen mellem det historiske råstofforbrug og beskæftigelsen i bygge- og anlægsbranchen, som benyttes til at fremskrive det fremtidige råstofforbrug baseret på forventninger til den fremtidige beskæftigelse i bygge- og anlægsbranchen.

Det historiske råstofforbrug i Region Hovedstaden (inkl. Bornholm) viser et fald fra 6,5 mio. m³ i 2007 til 3,8 mio. m³ i 2010. Herefter er forbruget med enkelte undtagelser steget støt alle årene, og i 2021 var råstofforbruget 6,7 mio. m³. Fremskrivningen af råstofforbruget viser, at forbruget blev anslået til ca. 7 mio. m³ i 2024, hvorefter forbruget forventes at ligge stabilt omkring 7 mio. m³ årligt frem mod 2040.

Prognosen viser, at det samlede forbrug i Region Hovedstaden (inkl. Bornholm) i perioden 2022-2040 forventes at være 134 mio. m³. (se fig. 1). Denne fremskrivning munder ud i, at man kan beregne det samlede behov for råstoffer i perioden 2025-2037 til 85,2 mio. m³.

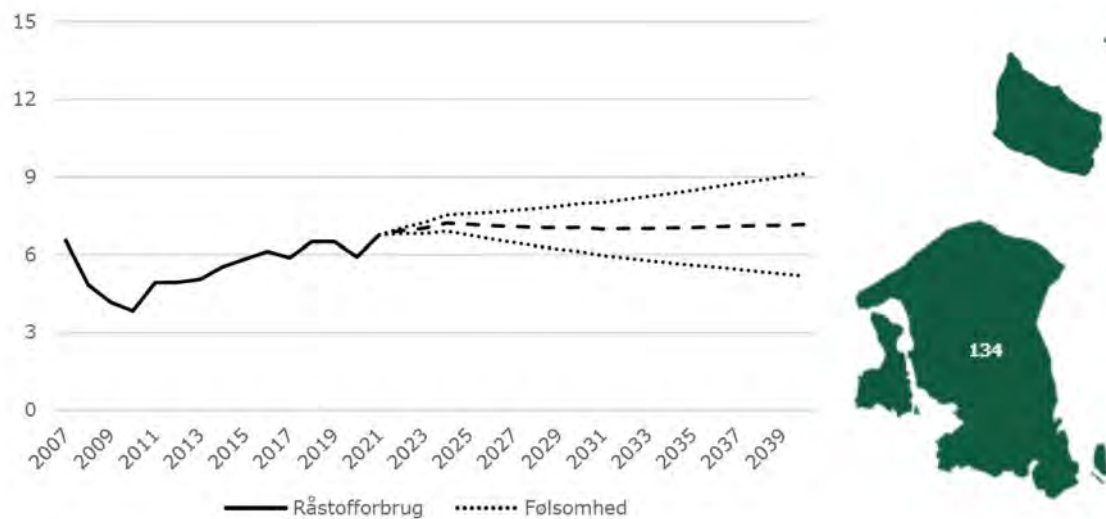


Fig. 1: Den beregnede prognose for det fremtidige råstofforbrug i Region Hovedstaden. (kilde: Fremskrivning af råstofforbruget 2022-2040 udarbejdet af Rambøll for Danske Regioner).

Tilførsel af havmaterialer og sekundære råstoffer

Region Hovedstaden regner med en samlet tilførsel af materialer fra havet på ca. 1,1 mio. m³/år (gennemsnittet fra årene 2017-2023) hvoraf 0,61 mio. m³ er sten/grus og 0,49 mio. m³ er sand. Dette giver et samlet bidrag i 12 års perioden på 7,3 mio. m³ sten/grus og 5,8 mio. m³ sand.

Regionen regner med en samlet tilførsel af sekundære råstoffer på ca. 0,84 mio. m³/år (gennemsnittet fra årene 2017 - 2022) heraf regner regionen med, at det meste bliver nedknust til sten/grus-fraktionen (90%). Dette giver et bidrag i 12 års perioden på 9,0 mio. m³ sten/grus og 1,0 mio. m³ sand. Herudover forventes et bidrag på 5,7 mio. m³ af jord.

Det samlede bidrag fra havindvinding og genbrugsmaterialer i 12-års perioden er således sten/grus: 12,9 mio. m³ og sand: 5,6 mio. m³ samt jord: 5,7 mio. m³ i alt 22,9 mio. m³.

Herudover er der en tilgængelig ressource af fint sand, der også kan indvindes og benyttes til formål, hvor de bedre kvaliteter ikke er påkrævede.

Råstofplan i balance

Det samlede behov for råstoffer i Region Hovedstaden i perioden 2025-2037 er som anført ovenfor estimeret til **85,2** mio. m³.

I tabel 1 nedenfor angives de forskellige kilders bidrag til ressourceopgørelsen. Samlet set viser det, at Råstofplan 2025 er i balance.

Ressourceopgørelse	Samlet råstofmængde 2025-2037
Ressourcer i råstofgrave	57,2
Indvinding fra havet	12,5
Sekundære/Alternative	15,8
Total	85,5

Tabel 1: Råstofopgørelse for Region Hovedstaden i 12 års planperioden 2025-2037.

Import fra Region Sjælland

På grund af manglen på grovkornede kvalitetsmaterialer i de udpegede graveområder og de geologiske forhold i Nordsjælland vil det forsat være nødvendigt, at der tilføres råstoffer fra Region Sjælland, for at de planlagte og projekterede anlægsprojekter kan gennemføres. Region Hovedstaden og Region Sjælland har gennem et samarbejde om planlægning skabt mulighed for forsyningen af kvalitetsmaterialer fra Region Sjælland.

Usikkerheder

Det skal understreges, at der både i ressourceopgørelsen og i fastlæggelsen af prognosen er store usikkerheder. Regionen arbejder løbende på at forbedre sikkerheden på ressourceopgørelsen ved inddragelse af nye data og nye teknologier.

Idet der hvert 4. år er mulighed for at tage bestik af samfundsudviklingen og korrigere for et ændret forbrugsmønster, er der løbende mulighed for at forbedre både prognosen og beregning af råstofressourcer.

Retningslinjer

Retningslinjer

Råstofplanen skal indeholde overordnede retningslinjer for indvinding af råstoffer, jf. råstoflovens § 5a, stk. 2. De fleste retningslinjer indgår som en del af administrationsgrundlaget for regionens meddelelse og administration af tilladelser til råstofindvinding. Enkelte retningslinjer retter sig mod den kommunale administration, hvor denne hænger sammen med råstoflovens regulering. Råstofplanens retningslinjer skal indgå i såvel regionens som kommunernes administration.

Retningslinjerne omhandler indvinding af sand, grus, sten og ler. Såfremt der opstår behov for retningslinjer for indvinding af andre råstoffer, kan der udarbejdes et tillæg til råstofplanen.

Formål

Med retningslinjerne synliggøres det over for borgere, myndigheder og andre interessenter, hvilke forhold regionen vil lægge vægt på ved afgørelser om tilladelse til råstofindvinding. Derudover fremhæver retningslinjerne de forhold, som kommunerne skal tage højde for i deres planlægning og administration, idet kommuneplanen ikke må være i strid med råstofplanen, jf. planlovens § 11, stk. 4, nr. 8.

Retningslinjerne må på den anden side ikke være til hinder for specifikke anlæg, herunder statens veje og anden infrastruktur, som skal kunne etableres inden for områderne.

1. Indvinding i graveområder

Råstofindvinding skal som udgangspunkt foregå inden for de graveområder, der er udlagt i råstofplanen. Inden for udlagte graveområder må der ikke planlægges for eller tillades anlæg eller andre aktiviteter, der kan hindre eller vanskeliggøre råstofindvinding.

Der kan i forbindelse med ansøgning om tilladelse stilles krav om, at ansøger dokumenterer råstofforekomsten.

For nogle graveområder er der opstillet forudsætninger for udpegningen, der skal tages hensyn til ved behandling af en ansøgning om tilladelse til råstofindvinding. Se i øvrigt under retningslinje 4 om forudsætninger.

Delarealer af graveområder kan benyttes til anden anvendelse, hvis det overfor regionen dokumenteres, at råstofforekomsten er udnyttet eller er erhvervsmæssigt uinteressant.

Bemærkninger til retningslinje

Retningslinjen skal sikre, at der kan indvindes råstoffer (sand, grus, sten, ler og kalk) i de udpegede graveområder, så den råstoffressource, som findes inden for området, kan indgå i den fremtidige forsyning med råstoffer i regionen. Graveområderne skal derfor som udgangspunkt friholdes for aktiviteter, som varigt kan forhindre eller vanskeliggøre senere råstofindvinding.

Inden for råstofplanens graveområder kan der som udgangspunkt forventes tilladelse til råstofindvinding på visse vilkår. Adgangen til at udnytte råstofforekomsten i et graveområde kan dog i ansøgningssituationen på baggrund af en konkret vurdering begrænses af fx væsentlige miljø- eller naturhensyn som eksempelvis indvandring af særligt beskyttet flora eller fauna.

2. Interesseområder

Der kan ikke forventes tilladelse til råstofindvinding inden for et interesseområde, da et sådant område ligestilles med indvinding uden for graveområde.

Indenfor de i råstofplanen udlagte interesseområder må der ikke planlægges for eller etableres anlæg, der begrænser mulighederne for råstofudnyttelse.

Interesseområder eller delarealer heraf kan frigives til anden anvendelse, hvis det overfor regionen dokumenteres, at råstofforekomsten er erhvervsmæssigt uinteressant.

Bemærkninger til retningslinje

Interesseområder betegner arealer, hvor der findes sand og grus nær overfladen, der kan betegnes som en råstofforekomst.

Formålet med udpegning af interesseområder er at sikre mulighed for en langsigtet planlægning, hvor arealer, der indeholder råstoffer af erhvervsmæssig interesse, ikke bebygges eller lignende, før råstofferne er udnyttet. Dermed sikres det, at vigtige råstofressourcer er tilgængelige for fremtidig udnyttelse og udvikling i regionen. I forbindelse med revision af eller tillæg til Råstofplanen kan interesseområder udlægges som graveområder.

3. Indvinding udenfor graveområde

Ansøgning om råstofindvinding uden for de udpegede graveområder kan normalt ikke imødekommes. Beslutning om eventuel tilladelse til råstofindvinding uden for et graveområde skal forelægges Regionsrådet til beslutning.

Hvis øvrige beskyttelsesinteresser ikke taler imod, kan der i særlige tilfælde på baggrund af en konkret vurdering meddeles tilladelse til råstofindvinding, herunder hvis der søges om indvinding af et særligt, efterspurgt og begrænset råstof, kortvarig indvinding på mindre arealer eller hvis samfundsmæssige interesser, så som større statslige anlægsprojekter, taler for det.

Hvis indvindingen ikke kan færdiggøres inden vedtagelsen af en ny råstofplan, udpeges tilladelsesarealet som graveområde i den førstkommende råstofplan.

Denne retningslinje er ikke til hinder for, at driftsarealer, der er i umiddelbar tilknytning til indvindingsarealet, kan inddrages i tilladelsesarealet uden forelæggelse for regionsrådet til beslutning, selvom disse arealer er beliggende udenfor graveområdet, jfr. retningslinje nr. 10.

Bemærkninger til retningslinje

Der kan opstå situationer, hvor det vil være hensigtsmæssigt, at en særlig forekomst indvindes uden for et graveområde. Denne vurdering foretages under hensyn til råstofressourcens omfang, kvalitet og en sikring af råstofressourcernes udnyttelse. Råstofindvinding kan undtagelsesvis foregå uden for de udpegede graveområder, når samfundsmæssige interesser taler for det, og når øvrige beskyttelsesinteresser ikke taler imod.

Indvinding uden for et graveområde kan f.eks. ske ved større statslige anlægsprojekter eller ved en mindre udvidelse af en eksisterende råstofgrav, som betyder en samfunds- og miljømæssig bedre udnyttelse af forekomsten.

4. Forudsætninger

Der kan være opstillet forudsætninger for udlægget af konkrete graveområder. Disse forudsætninger er indgået i Regionens beslutningsproces i forhold vedtagelse af Råstofplanen, og er en del af udpegningsgrundlaget for det pågældende graveområde.

Forudsætningerne kan derfor ikke fraviges medmindre det godtgøres, at den interesse de skal tilgodese ikke tilsidesættes.

Bemærkninger til retningslinje

Forudsætningerne skal varetage saglige hensyn efter råstofloven og opfylde de almindelige forvaltningsretlige krav om proportionalitet, klarhed og bestemthed m.v.

Ved behandling af ansøgninger og udarbejdelse af tilladelser om indvinding af råstoffer, skal Regionerne inddrage eventuelle forudsætninger for udlægget af et graveområde i sin sagsbehandling.

5. Graveplan

I forbindelse med, at der meddeles tilladelse til indvinding af råstoffer, skal der foreligge en godkendt plan for indvinding, en graveplan, der indeholder hovedelementerne for indvindingen.

Graveplanen skal udformes således, at arealet, hvor der udføres aktiv indvinding, begrænses mest muligt. Hvor fordeling af forekomsten tillader det, skal der således ikke åbnes arealer, der ikke umiddelbart vil indgå i den daglige drift. Arealer, der er færdiggravet, skal efterbehandles, inden der åbnes nye arealer.

Bemærkninger til retningslinje

Råstofindvinding ændrer landskabet permanent og ændrer dermed borgernes oplevelser af landskabet. Arealer med aktiv råstofindvinding kan udgøre et forstyrrende element for borgere, der er bosat eller opholder sig tæt på råstofgrave. Regionen ønsker at sikre, at borgerne har mulighed for at opleve landskabet samtidig med, at der er plads til samfundsnyttig råstofindvinding. Af hensyn til landskabsoplevelsen vil Regionen derfor gerne sikre, at det åbne areal i grusgraven ikke er større end højst nødvendigt for den aktuelle daglige drift.

Graveplanen bør indeholde en beskrivelse af den planlagte fremdrift under indvinding og de tiltag, ansøger gør brug af, for at minimere og undgå påvirkningen af natur og miljø - f.eks. monitorering af grundvandsstand, indvindingsrater under grundvand, varetagelse af afstandshensyn mv.

Graveplanen bør også indeholde mindst ét kort /en situationsplan over tilladelsesarealet, hvor indretning, graveetaper, støjafskærmning, placering af maskinplads m.v. illustreres.

6. Efterbehandlingsplan

I forbindelse med, at der meddeles tilladelse til indvinding af råstoffer, skal der foreligge en godkendt plan for efterbehandling af råstofgraven, der indeholder hovedelementerne for efterbehandlingen. Efterbehandlingsplanen er en plan for, hvordan arealet skal udformes efter at råstofindvinding er ophørt.

Efterbehandlingsplanen udarbejdes af ansøger i samarbejde med lodsejer, indvinder, region og kommune.

Bemærkninger til retningslinje

Efterbehandlingsplanen skal understøtte statslige planer og være med til at sikre en hensigtsmæssig kommunal og regional udvikling af områderne, når råstofindvindingen er afsluttet.

Regionen skal i forbindelse med behandling af en ansøgning om tilladelse til erhvervsmæssig indvinding af råstoffer bl.a. fastsætte vilkår om efterbehandling af arealet med henblik på at begrænse miljømæssige gener og forebygge forurening af grundvandet og jorden. Regionen kan desuden på baggrund af en samlet vurdering af hensynene i lovens § 3 i tilladelsen fastsætte vilkår, der f.eks. varetager naturbeskyttelse og bevarelsen af landskabelige værdier. Kommunen er høringsberettiget med hensyn til efterbehandlingsvilkår.

Efterbehandling skal foretages løbende, og ikke afvente, at indvinding på hele det areal, som er omfattet af tilladelsen, er tilendebragt. Hvis regionen finder det begrundet, kan indvinderens sikkerhedsstillelse blive frigivet i takt med, at efterbehandlingen gennemføres.

Ved udarbejdelse af efterbehandlingsplaner kan der ikke forudsættes tilførsel af udefrakommende jord til råstofgraven, medmindre der foreligger en dispensation fra forbuddet i jordforureningslovens § 52.

7. Udnyttelse af ressourcen over og under grundvandsspejl

Råstofferne bør så vidt muligt udnyttes fuldt ud såvel over som under grundvandsspejlet, før området overgår til anden anvendelse, med mindre væsentlige forhold taler imod. Pga. den korte transporttid til vandindvindingen bør der dog som udgangspunkt ikke udlægges graveområder i boringsnære beskyttelsesområder, da den naturlige beskyttelse af grundvandet påvirkes ved råstofgravning.

Bemærkninger til retningslinje

Når en råstofgrav er åbnet, skal forekomsten inden for det pågældende areal udnyttes fuldt ud, medmindre særlige forhold taler imod det. På denne måde reduceres den samlede effekt på landskabet og behovet for råstoffer kan dækkes fra færrest mulige lokaliteter. Ved større sammenhængende graveområder, f.eks. med flere individuelle indvindingsvirksomheder, kan regionen stille krav om gennemgravning af skel mellem råstofgravene, for at råstofferne kan udnyttes bedst muligt, og for at efterbehandlede arealer kommer til at fremstå som en helhed.

Udnyttede råstofforekomster inden for transportkorridoren bør så vidt muligt udnyttes, inden der anlægges ny infrastruktur på arealet. Det skal sikres, at råstoffressourcens udnyttelse sker under hensyntagen til etablering af evt. kommende trafik- og forsyningsanlæg og lignende ved koordinering mellem de relevante myndigheder.

I nogle graveområder kan der være specifikke forudsætninger for indvinding under grundvand for at sikre drikkevandsressourcen. Hvis grundvandsrisikoen specifikt i forbindelse med udpegning af graveområdet ikke er afklaret, kan en ansøger blive pålagt at tilvejebringe de fornødne undersøgelser i forbindelse med en ansøgning om indvinding under grundvandsspejl.

Der kan som hovedregel ikke meddeles tilladelse til råstofindvinding inden for udlagte BNBO'er (boringsnære beskyttelsesområder), med mindre ansøger kan dokumentere, at råstofindvinding kan foregå uden risiko for grundvandskvaliteten.

Ved meddelelse af tilladelse til indvinding af råstoffer i graveområder, skal det sikres, at tilladelsen er i overensstemmelse med indsatsbekendtgørelsens § 8. Det skal derfor vurderes, om det konkrete graveprojekt direkte eller indirekte kan påvirke tilstand og mulighed for målopfyldelse af en vandforekomst udpeget i den til enhver tid gældende vandområdeplan. Det skal ligeledes vurderes, om der inden for graveområdet befinder sig målestationer tilknyttet NOVANA-programmet (Det Nationale Overvågningsprogram for Vandmiljø og Natur) og sikres, at disse ikke påvirkes.

En tilladelse til at indvinde under grundvandsspejlet gives på baggrund af en konkret vurdering af grundvands- og recipientforholdene med fokus på grundvandsbeskyttelse. Tørpumpning kan medføre en væsentlig negativ og potentielt uoprettelig påvirkning af beskyttede våde naturtyper samt en risiko for påvirkning af grundvandskvaliteten lokalt. Det skal derfor ved ansøgning om tilladelse fra ansøgers side dokumenteres, at der ikke er en påvirkning.

8. Indvinding nær bygninger og samlet bebyggelse

Der kan stilles skærpede krav til indvindingens tilrettelæggelse og varighed inden for en nærhedszone på 100 m til beboelse med fast fundament.

Der gives som udgangspunkt ikke tilladelse til råstofindvinding eller tilknyttede aktiviteter nærmere end 25 m til beboelsesbygninger.

Bemærkninger til retningslinje

Råstofindvinding umiddelbart op til beboelse kan være en betydelig belastning for beboerne. Formålet med retningslinjen er, at denne belastning begrænses mest muligt ved at holde graveafstand og begrænse indvindingen tidsmæssigt.

Inden for en nærhedszone på 100 meter til beboelse med fast fundament kan det kræves, at indvindingen sker indenfor en begrænset tidsperiode, det kunne f.eks. være 2 år. Tidsperioden fastsættes i den konkrete gravetilladelse.

Indvinding indenfor nærhedszonen kan normalt ikke igangsættes uden særskilt orientering til regionen, som vil føre tilsyn med, at aktiviteten i nærhedszonen afsluttes i overensstemmelse med den fastsatte tidsbegrænsning.

For at indvinder vil kunne overholde en tidsbegrænset graveperiode, kan der være behov for at indvinde til et mellemdpot, f.eks. ved stagnerende afsætning i graveperioden. Der tages i sagsbehandlingen hensyn til, at der kan være behov for et større åbent graveareal inden for tilladelsesområdet til oplag af de materialer, som indvindes indenfor nærhedszonen.

Retningslinjen præciserer endvidere en respektafstand på 25 meter til beboelsesbygninger. Indenfor denne afstand kan der i udgangspunktet ikke gives tilladelse til råstofindvinding, medmindre der kan indgås aftale med berørte beboere om en kortere afstand. I langt de fleste tilfælde vil graveafstanden dog være større end 25 meter. Det skyldes at der skal være materialer til at efterbehandle til skråningsanlæg.

Regionen vil føre tilsyn med, at aktiviteten afsluttes i overensstemmelse med en eventuelt fastsat tidsbegrænsning. Der tages i sagsbehandlingen hensyn til, at der kan være behov for et større åbent areal ad gangen inden for det samlede tilladelsesområde til oplag af de materialer, som indvindes nær bygninger og samlet bebyggelse.

10. Arealer inddraget i ansøgningsarealet

Driftsarealer, der er i umiddelbar tilknytning til indvindingsarealet, fx adgangsveje og maskinpladser, skal indgå i tilladelsesarealet, også selvom disse arealer er beliggende udenfor graveområdet. Inddragelse af disse arealer i det ansøgte areal vil dog ikke medføre, at ansøgningen skal forelægges regionsrådet til beslutning, da der ikke er tale om egentlig råstofindvinding.

Bemærkninger til retningslinje

Formålet med retningslinjen er at sikre, at regionen kan fastsætte og håndhæve vilkår til regulering af mulige miljøgener fra disse arealer, og derigennem varetage miljøbeskyttelseshensyn, jf. § 3 i råstofloven. Så længe der ikke indvindes, bearbejdes eller oplagres råstoffer og overjord (herunder etableres støjvolde) mv. indenfor disse arealer, kan de etableres udenfor graveområdet uden at være i strid med retningslinje 3 (om indvinding uden for graveområder), såfremt det vurderes hensigtsmæssigt i forhold til miljøbeskyttelseshensyn, jf. råstoflovens § 3.

Hvis maskinel parkeres og serviceres på arealer, der er omfattet af en selvstændig miljøgodkendelse, inddrages disse ikke i tilladelsesarealet.

Retningslinjen er udarbejdet på baggrund af Miljø- og Fødevareklagenævnets afgørelse af den 21. december 2018:

<https://mfkn.naevneneshus.dk/afgoerelse/544b7295-4371-44de-a02f-59c64786b6f1?highlight=18%2F05576>)

11. Afskærmende beplantning

I forbindelse med råstofindvinding kan beplantning i visse tilfælde bibeholdes eller etableres med henblik på at begrænse miljømæssige gener, som f.eks. støv, og forringet landskabsoplevelse fra råstofindvindingen.

Bemærkninger til retningslinjen

Det kan opleves, at der sker en forringelse af landskabsoplevelsen fra f.eks. lokalsamfund eller fra nærliggende boliger, når der etableres en råstofgrav tæt på boligen. Påvirkningen af de landskabelige forhold kan i et vist omfang afværges ved at etablere afskærmende beplantning mellem boliger og råstofgrav. På samme måde kan det være værdifuldt, hvis eksisterende beplantning, der kan fungere afskærmende, vil kunne bevares.

Regionen opfordrer ansøgere til at undlade at fælde eksisterende beplantning forud for udarbejdelse af en ansøgning til råstofindvinding, da der for alle parter kan være stor værdi i, at den eksisterende allerede udvoksede beplantning kan indgå i afskærmningen af råstofgraven af landskabelige og miljømæssige hensyn.

Der kan i en tilladelse stilles krav om afskærmende beplantning eller om bibeholdelse af eksisterende beplantning efter en konkret vurdering.

12. Efterbehandling ved indvinding under grundvandsspejl

Såfremt der ved endt råstofindvinding efterlades en sø, skal der efterlades stabile skrænter både over og under grundvand af hensyn til områdets anvendelse efter afsluttet efterbehandling, f.eks. rekreative formål.

Efterbehandling af hældninger under grundvandsspejl med råjord kan ikke gennemføres uden særskilt godkendelse fra regionen og forudsætter, at ansøger dokumenterer, at det ikke vil påvirke grundvandskvaliteten.

Bemærkninger til retningslinje

Indvinding under grundvandsspejlet medfører, at der etableres søer, der skal indgå som en del af efterbehandlingen. En sådan efterbehandling giver gode muligheder for etablering af arealer til gavn for natur og miljø. Råstofgrave vil efter endt råstofindvinding overgå til anden anvendelse, f.eks. naturformål.

Regionen kan på baggrund af en konkret vurdering stille krav til søbreddens og søbundens udformning, dybdeforhold og beplantning med henblik på bl.a. at sikre hensyn til natur og miljø. Som udgangspunkt efterleves krav til udformning af søer ved at tilrettelægge indvindingen, så der efterlades en vis forekomst under grundvandsspejl, og søer får den påkrævede udformning.

Efterbehandling af hældninger under grundvand ved tilførsel af råjord fra lokaliteten indebærer en risiko for, at skadelige stoffer spredes i grundvandsmagasinet, hvis overjorden fra graven indeholder skadelige stoffer fra forudgående arealanvendelse (typisk landbrugsmæssig drift). Risikoen kan formindskes væsentligt, hvis man både før (gennem lokalt kendskab) og undervejs i driftsfasen kontrollerer jorden og håndterer afvigelser gennem sortering af den tilførte jord.

13. Anvendelse og fjernelse af genbrugsmaterialer i råstofgrave

Materialer, som er udnyttet til etablering af interne køreveje eller lignende i råstofgrave i overensstemmelse med restproduktbekendtgørelsen, skal som udgangspunkt fjernes i forbindelse med efterbehandlingen, medmindre de fortsat tjener en nyttiggørende funktion. Indvinder skal i forbindelse med godkendelse af efterbehandlingen kunne dokumentere, at der ikke er efterladt eller deponeret synlige såvel som ikke synlige byggematerialer og lignende affald på arealet.

Bemærkninger til retningslinje

Retningslinjen skal sikre, at der ikke efterlades bygge- og anlægsaffald i råstofgrave permanent, når disse ikke længere har en praktisk funktion i forhold til driften. Der kan uden tilladelse fra kommunen tilføres sorteret, uforurenet bygge- og anlægsaffald til etablering af interne køreveje eller underlag til arbejdsarealer i råstofgrave. Varig deponering af byggeaffald og lignende i en råstofgrav er derimod som udgangspunkt ikke tilladt. For at sikre, at bygge- og anlægsaffald ikke efterlades efter endt indvinding, kræver regionen, at sådanne materialer som udgangspunkt fjernes i forbindelse med afslutningen af råstofindvindingen og den afsluttende efterbehandling.

Hvis bygge- og anlægsaffald fortsat skal tjene et formål, f.eks. hvis der anlægges rekreative stier el lign., skal der rettes henvendelse til kommunen som myndighed på området.

14. Biaktiviteter

Der kan i visse tilfælde meddeles særskilt tilladelse fra anden myndighed til etablering af andre aktiviteter end råstofindvinding i råstofgrave (biaktiviteter).

Bemærkninger til retningslinje

Det kan være hensigtsmæssigt at placere aktiviteter, der støjer, støver eller nemt kan kombineres med råstofindvinding i eksisterende råstofgrave. Etableringen af biaktiviteter kræver typisk tilladelse, godkendelse eller dispensation fra kommunen eller anden myndighed. Så længe der er en tilladelse til råstofindvinding på området, bør råstofindvinding dog altid være den primære aktivitet, så afslutning og efterbehandling af råstofgrave ikke tidsmæssigt udsættes væsentligt som følge af biaktiviteter. Biaktiviteten bør ligeledes ikke medføre væsentlige miljørisici i sammenhæng med råstofindvinding.

Region Hovedstaden ser substitution af primære råstoffer med bygningsaffald og andre egnede materialer som et vigtigt element i indfasningen af cirkulær økonomi. Oparbejdning af byggeaffald og restprodukter i råstofgrave kan imidlertid indebære miljørisici, hvis ikke aktiviteten indrettes hensigtsmæssigt.

15. Råstofkvalitet

I forbindelse med tilladelser til råstofindvinding vil regionen have fokus på, om råstofferne anvendes i overensstemmelse med deres kvalitet.

Regionen vil på baggrund af en konkret vurdering af råstofressourcen kunne stille vilkår om, at råstoffer af en bestemt kvalitet også anvendes efter deres kvalitet i en tilladelse til råstofindvinding.

Bemærkninger til retningslinje

Ved råstoflovens anvendelse skal der bl.a. tages hensyn til en råstofforsyning på længere sigt og på, at råstofferne anvendes i forhold til deres kvalitet.

Regionen har i en tilladelse til råstofindvinding muligheden for at fastsætte vilkår om, at råstofferne skal anvendes til bestemte formål, jf. råstoflovens § 10, stk. 2. Dette bl.a. for at sikre, at råstofferne anvendes i overensstemmelse med deres kvalitet. Det er således væsentligt, at gode råstofforekomster ikke anvendes, hvor mindre lødige materialer kan anvendes f.eks. i opfyldninger.

Afvejning efter §3 i råstofloven

Regionen skal jf. § 3 i Råstofloven, foretage en afvejning af en række hensyn. Ved lovens anvendelse skal der på den ene side lægges vægt på råstofressourcernes omfang og kvalitet og en sikring af råstofressourcernes udnyttelse samt tages erhvervsmæssige hensyn. På den anden side skal der lægges vægt på miljøbeskyttelse og vandforsyningsinteresser, beskyttelse af arkæologiske og geologiske interesser, naturbeskyttelse, herunder bevarelsen af landskabelige værdier og videnskabelige interesser, rekreative interesser, en hensigtsmæssig byudvikling, infrastrukturanlæg, herunder energiproducerende anlæg, jord- og skovbrugsmæssige interesser, sandflugtsbekæmpelse og risiko for oversvømmelse eller erosion af kysten, fiskerimæssige interesser, ulemper for skibs- og luftfarten samt ændringer i strøm- og bundforhold.

Forudsætningerne for et eksisterende graveområde og forudsætningerne for udvidelsen til graveområdet vil i udgangspunkt blive videreført til det samlede areal ved endelig vedtagelse.

Overordnet § 3 afvejning

Afvejning på det overordnede niveau

I råstofloven er et krav om, at regionerne skal planlægge for 12 års råstofforbrug. Region Hovedstaden skal veje hensynet til udnyttelse af råstofressourcer op imod en række andre samfundsmæssige hensyn oplistet i § 3 i råstofloven.

I den overordnede afvejning er hensynet til miljøbeskyttelse ved minimering af CO₂-udledning inddraget. Derfor er det tilstræbt, at der sker størst mulig spredning af arealudlæggene, så råstofferne er så tæt som muligt på, hvor de skal anvendes. Af samme årsag har det været prioriteret at udlægge arealer, der ligger tæt på de planlagte udvidelser af det statslige vejnet indeholdt i "Aftale om infrastrukturplan 2035".

For at minimere arealudlæggene mest muligt, og for at gøre det så rentabelt som muligt at åbne et nyt graveområde, tilstræber regionen maksimal udnyttelse af de råstofressourcer, der udlægges i råstofplanen. Det betyder, at regionen gerne udvider graveområder, hvor der er igangværende råstofindvinding, da det sikrer optimal udnyttelse af de råstofressourcer, der er under indvinding. Det betyder også, at regionen arbejder for, at råstofressourcer under grundvandsspejlet indvindes.

I Råstofplan 2025 opfylder regionen kravet om ressourcer til 12 års forbrug. Det er samtidig regionens vurdering, at de grave- og interesseområder der udlægges i råstofplanen samlet set udgør det bedst muligt afvejning af alle interesserne nævnt i § 3 i råstofloven.

Afvejning i forhold til relevante statslige interesser

Habitatdirektivet

Råstofplan 2025 må ikke medføre skader på arter eller deres levesteder oplistet på Habitatbekendtgørelses bilag IV. Den konkrete håndtering af bilag IV-arterne kan dog være vanskelig i en overordnet planlægning, hvor udførelsen kan ligge langt ude i fremtiden. Til den tid kan arternes forekomst være en anden end på planlægningstidspunktet.

I forbindelse med Råstofplan 2025 er bilag IV-arter, herunder fredede arter, truede og kritisk truede arter på den danske rødliste miljøvurderet i de enkelte grave- eller interesseområder. For de grave- eller interesseområder hvor der er

fundet bilag IV-arter eller fredede arter i eller nær grave- eller interesseområder, forudsættes der afværgeforanstaltninger, så det sikres at bestanden af arter ikke påvirkes negativt.

Det vurderes derfor, at Råstofplan 2025 på overordnet planniveau ikke har en væsentlig påvirkning på bilag IV-arter, herunder fredede arter, truede og kritisk truede arter på den danske rødliste.

Da forholdene kan ændre sig, vil der i forbindelse med behandlingen af ansøgning om råstofindvinding i de enkelte områder igen vurderes på forhold og muligheder for sikring af de beskyttede arter og deres levesteder, hvor der også i grave- og efterbehandlingsplaner kan tages hensyn til eventuelle bilag IV-arter.

Fuglebeskyttelsesdirektivet

Fuglebeskyttelsesdirektivet beskytter alle vilde fugle med naturligt ophold i Europa. Fuglene skal jf. direktivets artikel 5 bl.a. beskyttes mod forsætlig drab, ødelæggelse af reder, forsætlig forstyrrelse - særligt i yngleperioden, og ægsamling.

Det er regionens erfaring, at fugle kan tage ophold i råstofgrave, når driften er indstillet. Der er dermed fortsat mulighed for, at arealerne kan benyttes til rasteområder. De fortrækker så til andre steder, når driften i gang sættes. Det vurderes derfor ikke, at der er risiko for forsætlig drab på vilde fugle.

Der indvandrer ofte digesvaler i grusgravenes skrænter. I regionens tilladelser til råstofindvinding er en henvisning til artsfredningsbekendtgørelsen og en tekst, der beskriver at digesvalereder ikke må ødelægges i perioden d. 1. april til d. 31. august. Det betyder, at skrænter og skråninger, hvor digesvalerne har etableret reder, ikke må graves indenfor ynglesæsonen fra d. 1. april til d. 31. august.

Tilsvarende vil regionen i forbindelse med tilsyn kunne konstatere, om der er andre ynglende fugle, der skal tages højde for i forbindelse med råstofindvindingen.

Det vurderes derfor, at Råstofplan 2025 på overordnet planniveau ikke har en væsentlig påvirkning på vilde fugle, herunder fredede arter, truede og kritisk truede fugle på den danske rødliste.

Da forholdene kan ændre sig, vil der i forbindelse med behandlingen af ansøgning om råstofindvinding i de enkelte områder igen vurderes på forhold og muligheder for sikring af vilde fugle, hvor der også i grave- og efterbehandlingsplaner kan tages hensyn til eventuelle vilde fugle og deres ynglesteder.

Natura 2000

Region Hovedstaden har for alle grave- eller interesseområder vurderet, om placeringen af områderne kan medføre en væsentlig negativ påvirkning ind i Natura 2000-områder. Hvis en væsentlig påvirkning ikke kan udelukkes, skal regionen foretage en habitatkonsekvensvurdering af grave- eller interesseområdets påvirkning af Natura 2000-området, herunder de arter og naturtyper, som området er udpeget for at beskytte. Viser denne konsekvensvurdering, at udlægget af grave- eller interesseområdet vil skade Natura 2000-områdets integritet, kan der ikke meddeles godkendelse til arealudlægget.

I vurderingen har regionen både forholdt sig til de nærmeste områder, men også til risikoen for om der kan være afledte påvirkninger på andre Natura 2000- områder f.eks. via vandløb o.lign.

Regionen har ikke udpeget arealer, hvor der er risiko for at påvirke Natura 2000-områders integritet.

Vandrammedirektivet

Vandområdeplanerne 2021-2027 er en detaljeret beskrivelse af, hvordan Danmark opfylder kravene i EU's vandrammedirektiv, som har til formål at beskytte og forbedre tilstanden i søer, vandløb, kystvande og grundvand. Hovedmålsætningen er at sikre, at alle vandløb, søer og kystvande opnår en god økologisk og kemisk tilstand. For grundvandet er målet ligeledes at opnå en god kvantitativ og kemisk tilstand.

Regionen er forpligtet til at forebygge forringelse af tilstanden af overfladevandområder og grundvandsforekomster og sikre, at opfyldelse af de miljømål, der er fastlagt i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster, ikke forhindres.

Påvirkningen af de enkelte tilstandsparametre og kvalitetselementer er blevet vurderet for udlægningen af de enkelte råstofgraveområder og - interesseområder.

Regionen har ikke udpeget arealer, hvor der er risiko for at opfyldelse af de miljømål, der er fastlagt i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster, forhindres.

Luftfart

Det er en national interesse, at der tages hensyn til landets flyvepladser og andre luftfartsanlæg, der er nødvendige for at varetage landsdækkende og tværkommunale funktioner. Der må ikke etableres byggeri, anlæg, skovrejsning eller andet, der hindrer hensigtsmæssig brug af flyvepladser eller som vil kunne bringe lufttrafikkens sikkerhed i fare.

Flyvesikkerheden kan ligeledes trues af fugle, og der skal derfor udvises særlig opmærksomhed, når der planlægges nye anlæg, der kan tiltrække fugle, det gælder f.eks. råstofgrave hvor der etableres gravesøer.

Regionen har ved fastsættelse af relevante forudsætninger i de konkrete graveområder, sikret hensynet til luftfarten.

Statsveje

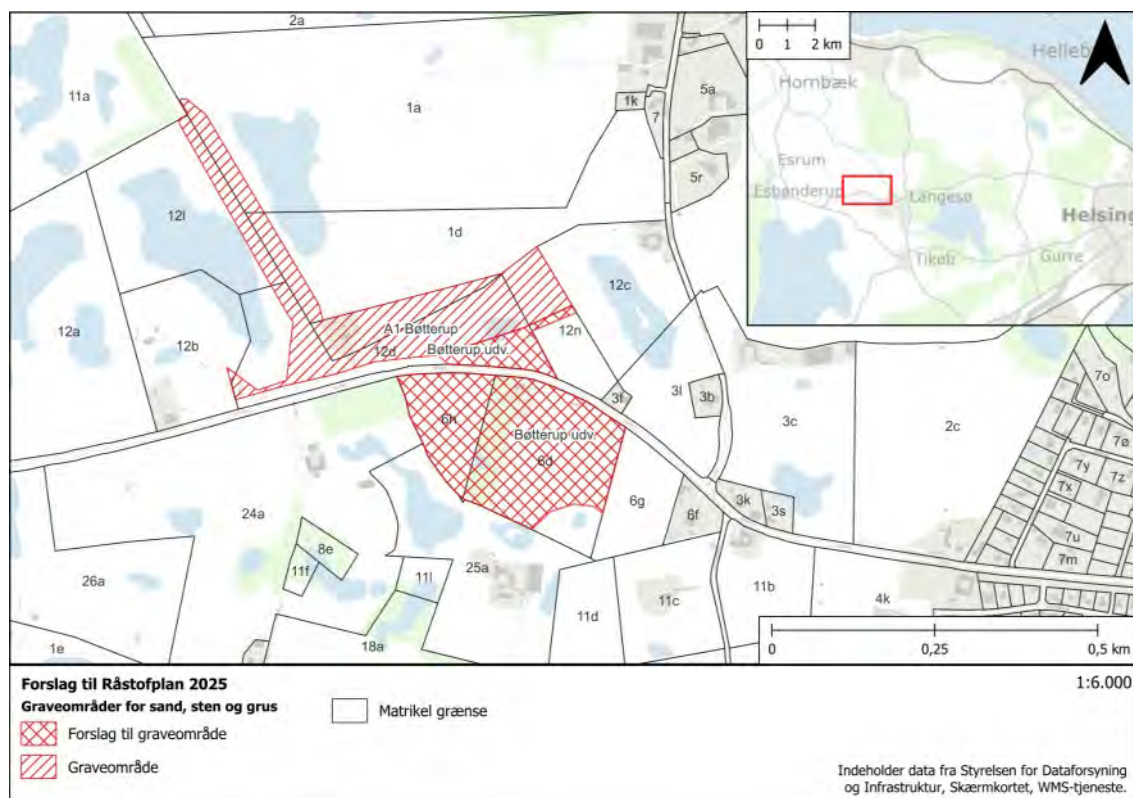
Råstofplanen skal respektere eksisterende overordnede infrastrukturelle anlæg og arealreservationer til sådanne anlæg. Regionen har ved fastsættelse af relevante forudsætninger i de konkrete graveområder, sikret at anlæg og arealreservationer respekteres.

Grave- eller interesseområder for sand, sten og grus

Helsingør Kommune

Se specifikke gravområder i venstre side.

A1 Bøtterup og Bøtterup Udvidelse



Figur 1. Oversigtskort over graveområdet A1 Bøtterup samt det foreslåede nye interesseområde Bøtterup udv.

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for Bøtterup Udvidelse har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- § 3 beskyttet natur
- Trafikafvikling/-belastning
- Grundvand
- Fortidsminder

For flere af miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning. Der vil være en væsentlig potentiel påvirkning ift. trafik, der ikke er hjemmel til at fastsætte forudsætninger for i råstofloven. Trafikale miljøpåvirkninger skal altid vurderes i forbindelse med behandlingen af et konkret projekt efter miljøvurderingslovens bestemmelser.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

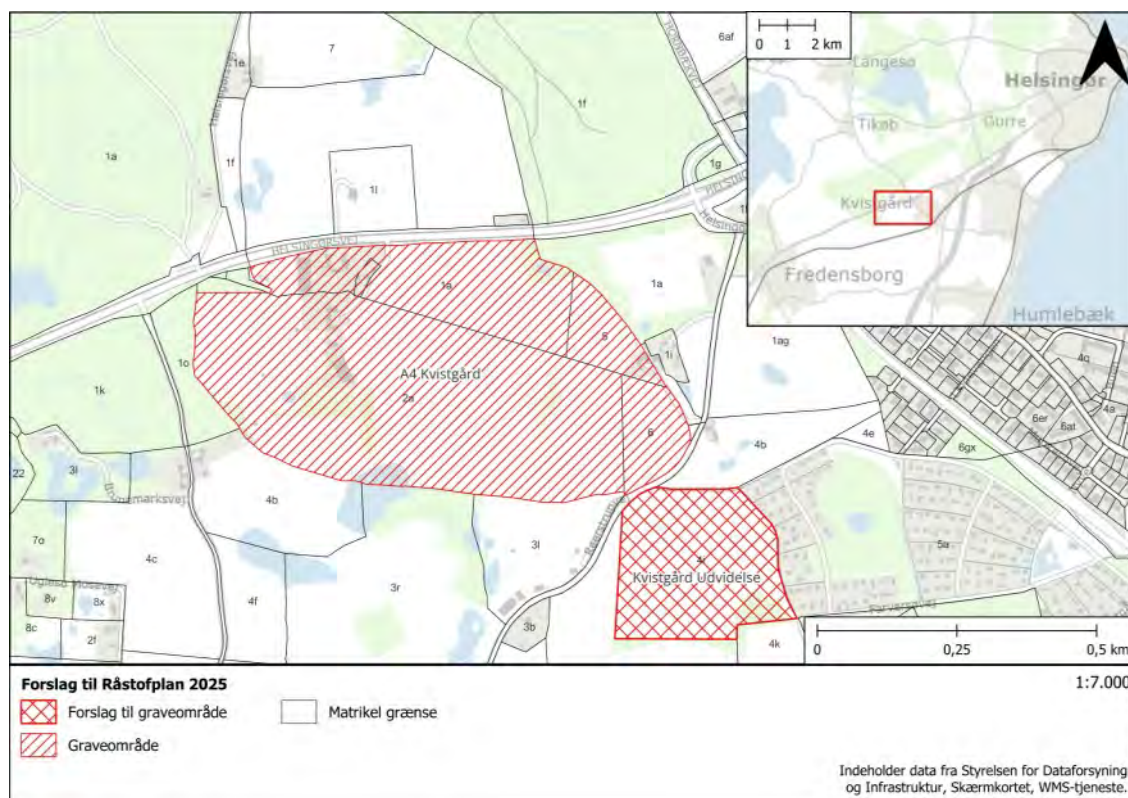
Det mulige nye grave- eller interesseområde Bøtterup Udvidelse har et areal på 6,4 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 0,10 mio. m³, fordelt på 0,02 mio. m³ mellem sand, 0,02 mio. m³ groft sand og 0,06 mio. m³ sten/grus. Den samlede påvirkning af de udpegede landskabsværdier vurderes at være begrænset til det konkrete areal, idet der er tale om et mindre lukket landskabsrum, der ikke vil påvirke den generelle landskabskarakter.

Regionen beslutter, at området udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger. Desuden fastholdes det eksisterende graveområde A1 Bøtterup i den angivne udstrækning.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*
- Hensynet til områdets potentielle arkæologiske værdier skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan i en tilladelse efter en konkret vurdering stilles krav om, at der skal foretages henvendelse til det lokale museum i forbindelse med meddelelse af en tilladelse til råstofindvinding. Enten for at indgå aftale med museet om en arkæologisk forundersøgelse, eller for at aftale med museet, at de orienteres i rimelig tid og senest 3 uger før afrømning af muld, således at museet har mulighed for at overvåge arbejdet.
 - *Dette gøres for at sikre de arkæologiske interesser i området.*

A4 Kvistgård



Figur 1. Oversigtskort over graveområdet A4 Kvistgård samt det foreslåede nye interesseområde Kvistgård udvidelse.

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for A4 Kvistgård har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- § 3 beskyttet natur
- Trafikafvikling/-belastning
- Grundvand
- Beskyttede diger
- Fortidsminder

For flere af miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning. Der vil være en væsentlig potentiel kumulativ påvirkning ift. trafik, der ikke er hjemmel

til at fastsætte forudsætninger for i råstofloven. Kumulative miljøpåvirkninger skal altid vurderes i forbindelse med behandlingen af et konkret projekt efter miljøvurderingslovens bestemmelser.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Graveområdet A4 Kvistgård har et areal på 31,8 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 0,08 mio. m³, fordelt på 0,06 mio. m³ mellem sand, 0,01 mio. m³ groft sand og 0,01 mio. m³ sten/grus.

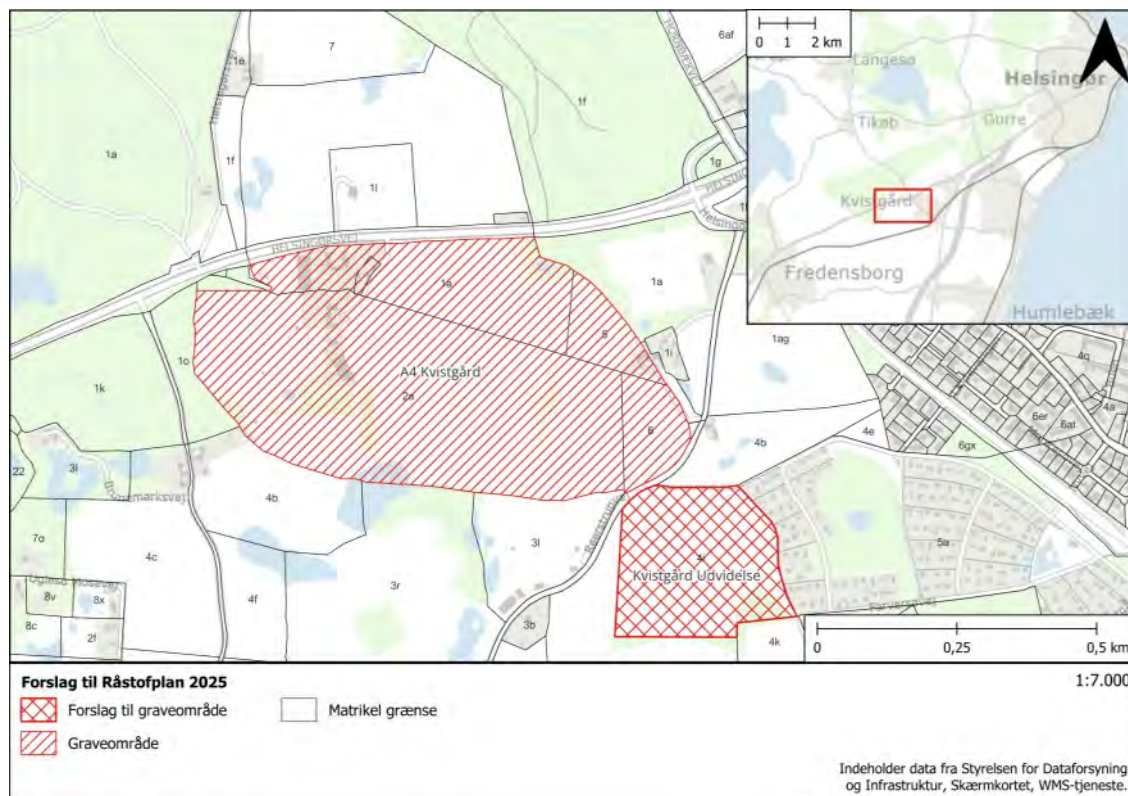
Regionen beslutter, at området udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet at området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*

- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*
- Hensynet til beskyttet sten- og jorddiger indenfor graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker digernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra museumslovens § 29 a til at bortgrave dele eller et helt dige. Hensynet til de beskyttede diger kan f.eks. sikres ved graveafstand til digerne og ved hensyntagen i efterbehandlingen. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage kulturhistoriske interesser i området.*
- Hensynet til områdets potentielle arkæologiske værdier skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan i en tilladelse efter en konkret vurdering stilles krav om, at der skal foretages henvendelse til det lokale museum i forbindelse med meddelelse af en tilladelse til råstofindvinding. Enten for at indgå aftale med museet om en arkæologisk forundersøgelse, eller for at aftale med museet, at de orienteres i rimelig tid og senest 3 uger før afrømning af muld, således at museet har mulighed for at overvåge arbejdet.
 - *Dette gøres for at sikre de arkæologiske interesser i området.*

Kvistgård Udvidelse



Figur 1. Oversigtskort over det nye mulige grave- eller interesseområde Kvistgård udvidelse samt graveområdet A4 Kvistgård.

Udfald af miljøvurderingen

Afvejning på baggrund af miljørapporten

Miljøvurderingen for Kvistgård Udvidelse har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- Gener for befolkningen
- Trafikafvikling/-belastning
- Infrastruktur (el-ledning)
- Grundvand/drikkevand

For flere af miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning. Der vil være en væsentlig potentiel påvirkning ift. trafik, der ikke er hjemmel til at

fastsætte forudsætninger for i råstofloven. Trafikale og kumulative miljøpåvirkninger skal altid vurderes i forbindelse med behandlingen af et konkret projekt efter miljøvurderingslovens bestemmelser.

Afvejning efter offentlig høring og den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn

I den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn er der, efter bemærkninger fra Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, redegjort for, at der også sker en påvirkning af udpegede landskabsværdier, idet råstofindvinding udgør en irreversibel påvirkning af landskabet. Af miljørapporten fremgår det, at synligheden af påvirkningen vurderes at være helt eller næsten helt begrænset af bevoksning fra det øvrige, omgivende landskab.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

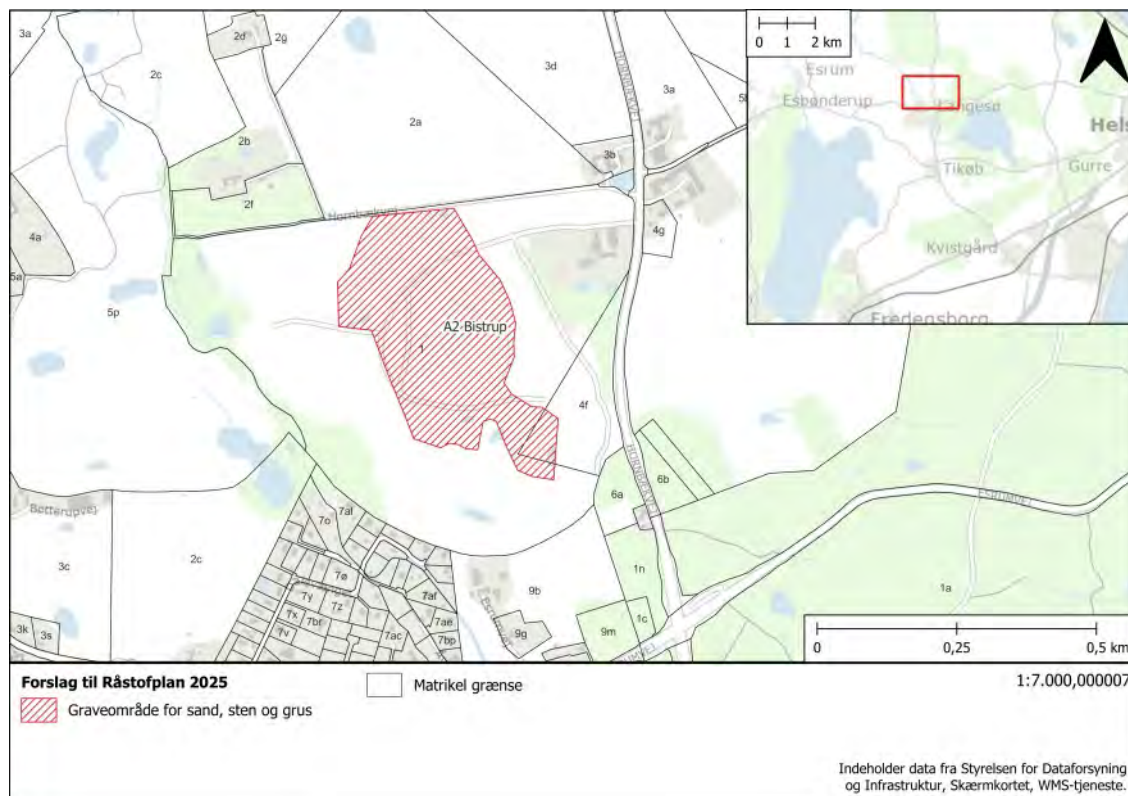
Det mulige nye grave- eller interesseområde Kvistgård Udvidelse, har et areal på 7,2 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 0,13 mio. m³, fordelt på 0,11 mio. m³ mellem sand, 0,01 mio. m³ groft sand og 0,01 mio. m³ sten/grus.

Der er tale om en udvidelse af et område, hvor der allerede er aktiv råstofindvinding. Ved udlæg af området sikres en maksimal udnyttelse af den råstofressource, der er i området. Den samlede påvirkning af de udpegede landskabsværdier vurderes at være begrænset til det konkrete areal, idet der er tale om et mindre lukket landskabsrum, der ikke vil påvirke den generelle landskabskarakter. Regionen beslutter efter samlet afvejning efter § 3, at området udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at de fleste miljøhensyn kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger. Råstofressourcens betydning for den samlede råstofforsyning i Region Hovedstaden vurderes at stå mål med den miljøpåvirkning, der vil være - herunder den landskabelige.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- De potentielle individuelle og kumulative miljømæssige hensyn i form af f.eks. støj og støv, skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, hvordan miljøpåvirkningen nær sammenhængende boligbebyggelse kan begrænses mest muligt. Der kan f.eks., på baggrund af en konkret vurdering, stilles vilkår om at indvindingsaktiviteter i en zone nær boligbebyggelsen begrænses i forhold til afstand og tidsperiode, således at miljøpåvirkningerne minimeres.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse i området.*
- Hensynet til tilstedeværende eller planlagt infrastrukturanlæg (f.eks. højspændingsledninger og gasledninger) i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal om nødvendigt rettes henvendelse til ejeren af infrastrukturanlægget, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til infrastrukturanlægget.
 - *Dette gøres for at sikre infrastrukturanlæg i området.*
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*

A2 Bistrup



Figur 1 Oversigtskort over det eksisterende graveområde A2 Bistrup

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for graveområdet A2 Bistrup har påvist væsentlig påvirkning på miljøparameteren

- Grundvand

For miljøparameteren grundvand er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Graveområdet A2 Bistrup har et areal på 10,5 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 0,14 mio. m³, fordelt på 0,1 mio. m³ mellem sand, 0,02 mio. m³ groft sand og 0,02 mio. m³ sten/grus.

Regionen beslutter, at området fastholdes som graveområde i Råstofplan 2025, idet området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

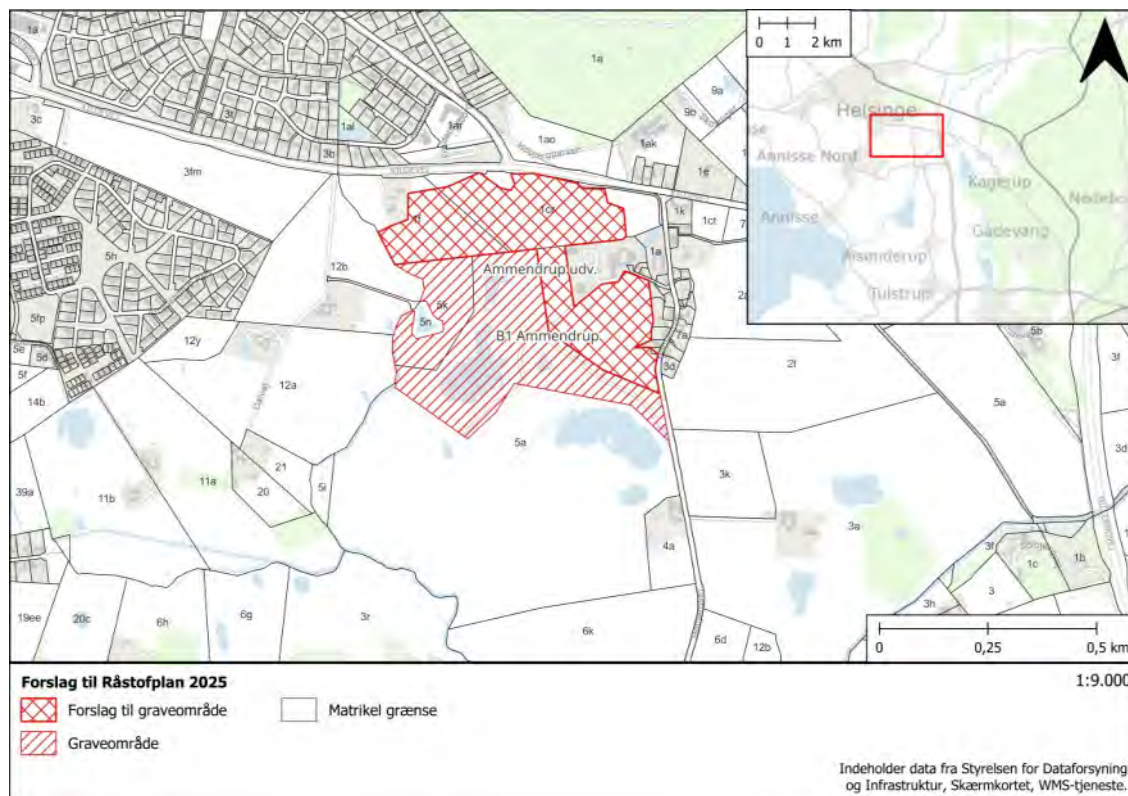
Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.

Gribskov Kommune

Se specifikke gravområder i venstre side.

B1 Ammendrup og Ammendrup Udvidelse



Figur 1. Oversigtskort over det nye mulige grave- eller interesseområde Ammendrup udvidelse samt graveområdet B1 Ammendrup..

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for B1 Ammendrup og Ammendrup Udvidelse har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- § 3 beskyttet natur
- Gener for befolkningen
- Grundvand
- Beskyttede diger

For alle miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Graveområdet B1 Ammendrup og det mulige nye grave- eller interesseområde Ammendrup Udvidelse har et areal på hhv. 22,6 og 13,1 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 0,45 mio. m³, fordelt på 0,30 mio. m³ mellem sand, 0,07 mio. m³ groft sand og 0,08 mio. m³ sten/grus.

Regionen beslutter, at områderne udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet at områderne indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

Områderne udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*
- De potentielle individuelle og kumulative miljømæssige hensyn i form af f.eks. støj og støv, skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, hvordan miljøpåvirkningen nær sammenhængende boligbebyggelse kan begrænses mest muligt. Der kan f.eks., på baggrund af en konkret vurdering, stilles vilkår om at indvindingsaktiviteter i en zone nær boligbebyggelsen begrænses i forhold til afstand og tidsperiode, således at miljøpåvirkningerne minimeres.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse i området.*
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*
- Hensynet til beskyttet sten- og jorddige indenfor graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker digets tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås

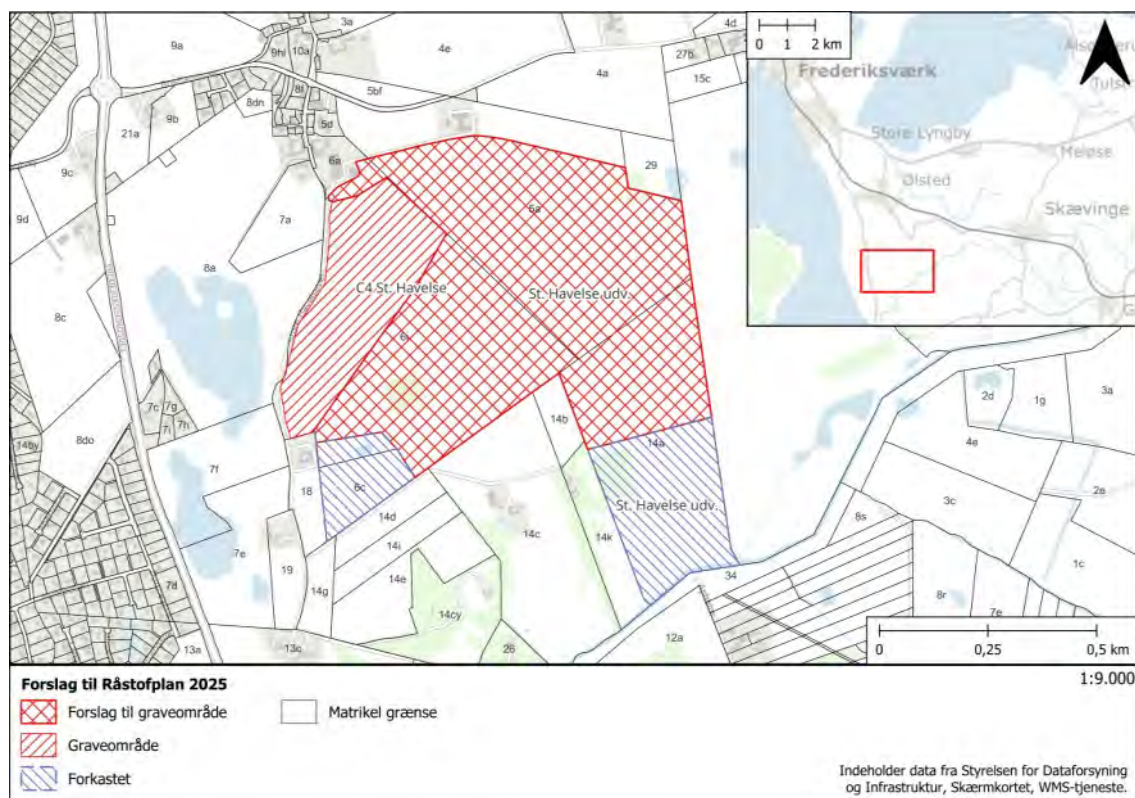
dispensation fra museumslovens § 29 a til at bortgrave dele eller hele diget. Hensynet til det beskyttede dige kan f.eks. sikres ved graveafstand til diget og ved hensyntagen i efterbehandlingen. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.

- *Dette gøres for at varetage kulturhistoriske interesser i området.*

Halsnæs Kommune

Se specifikke gravområder i venstre side.

C4 St. Havelse



Figur 1. Oversigtskort over graveområde C4 St. Havelse samt det nye mulige grave- eller interesseområde St. Havelse udvidelse.

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for C4 St. Havelse har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- Grundvand
- Fortidsminder
- Kulturhistoriske værdier, diger

For alle miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

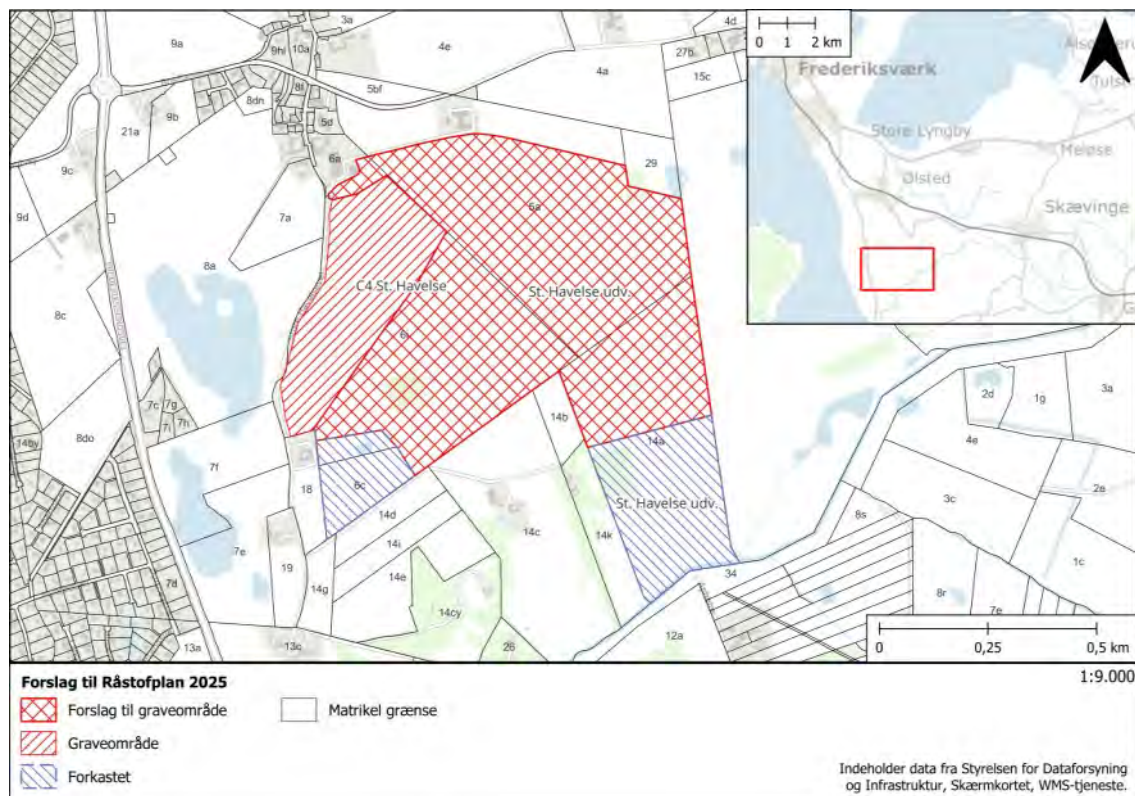
Graveområdet C4 St. Havelse har et areal på 10,5 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 0,31 mio. m³, fordelt på 0,29 mio. m³ mellem sand, 0,01 mio. m³ groft sand og 0,01 mio. m³ sten/grus.

Regionen beslutter, at området udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet at området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidig med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*
- Hensynet til områdets potentielle arkæologiske værdier skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan i en tilladelse efter en konkret vurdering stilles krav om, at der skal foretages henvendelse til det lokale museum i forbindelse med meddelelse af en tilladelse til råstofindvinding. Enten for at indgå aftale med museet om en arkæologisk forundersøgelse, eller for at aftale med museet, at de orienteres i rimelig tid og senest 3 uger før afrømning af muld, således at museet har mulighed for at overvåge arbejdet.
 - *Dette gøres for at sikre de arkæologiske interesser i området.*
- Hensynet til kulturhistoriske værdier, herunder beskyttede sten- og jorddige indenfor graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker digernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra museumslovens § 29 a til at bortgrave dele eller et helt dige. Hensynet til de kulturhistoriske værdier kan f.eks. sikres ved afskærmning under gravning og ved hensyntagen i efterbehandlingen. Endelig stillingtagen til de præcise afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage kulturhistoriske interesser i området.*

St. Havelse Udvidelse



Figur 1.1. Oversigtskort over det nye mulige graveområde St. Havelse udvidelse samt graveområdet C4 St. Havelse.

Udfald af miljøvurderingen

Afvejning på baggrund af miljørapporten

Miljøvurderingen for St. Havelse Udvidelse har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- § 3 beskyttet natur
- Grundvand
- Overfladevand
- Fortidsminder
- Kulturhistoriske værdier
- Landskabelige værdier

For flere af miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning. For miljøparametrene bilag IV-arter og landskabelige værdier er det ikke muligt at afværge den væsentlige påvirkning, med mindre at dele af området tages ud af arealafgrænsningen. For miljøparameteren § 3-beskyttet natur, vil der ligeledes ikke kunne afværges mod de væsentlige påvirkninger, medmindre at der kan opnås dispensation fra § 3 i NBL, eller at man ikke foretager indvinding indenfor naturtyperne.

Afvejning efter offentlig høring og den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn

I den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn er der, efter bemærkninger fra Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, redegjort for, at der også sker en påvirkning af udpegede landskabsværdier, idet råstofindvinding udgør en irreversibel påvirkning af landskabet. Det er vurderet, at det er muligt, at bibeholde det frie udsyn, der er karakteristisk for landskabet og at bibeholde oplevelsen af et udskiftningslandskab med landbrugsdrift mellem udskiftningsstrukturer som beskyttede diger og vejen.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Det mulige nye grave- eller interesseområde St. Havelse Udvidelse har et areal på 57,3 ha.

For at sikre de landskabelige værdier samt bilag IV-arterne og deres habitat tilskærers området mod sydøst, se figur. 1.1. Den geologiske kortlægning viser at ressourcen i området ikke er centreret i det område, der tages ud. Der er derfor ikke en erhvervsmæssig interessant råstofressource, som vejer tungere end de landskabelige værdier, bilag IV-arternes økologiske funktionalitet og naturbeskyttelsen i området. Afledt af ændringen i arealet, vil der ikke længere være en væsentlig påvirkning på det målsatte vandløb, og derfor er der ikke behov for afværgeforanstaltninger for overfladevand.

De landskabelige og kulturhistoriske værdier i området udgøres særligt af et udskiftningsdige i sammenhæng med de dyrkede landbrugsarealer. Diget er beskyttet efter §29a i museumsloven, som er en særdeles restriktiv bestemmelse. Dette sammenholdt med, at ressourcen er centreret i den centrale og sydlige del af området betyder, at den kulturhistoriske sammenhæng kan bibeholdes trods råstofindvinding i dele af området.

For at sikre bilag IV-arterne og deres habitat i det sydvestlige hjørne tilskærers området, se figur 1.1. De opstillede forslag til afværgeforanstaltninger, som skal sikre arterne økologiske funktionalitet, samt beskyttelseslinjen for det fredede fortidsminde i området, vil besværliggøre indvinding i delområdet.

I det udtagede område er der en påvist ressource, som udgør 21,6 % af den samlede ressource for området St. Havelse Udvidelse. Ved at udtage området varetages flere miljøhensyn, som sikres mod påvirkning. Den resterende ressource har en stor kvantitet og en høj kvalitet og er fortsat erhvervsmæssig interessant. Derfor vurderes udtagningen af delområderne ikke at have en stor negativ indflydelse på områdets erhvervsmæssige værdi sammenholdt med den miljømæssige værdi, der varetages.

Regionen beslutter efter samlet afvejning efter §3, at det resterende område udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstof ressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger. Råstofressourcen vurderes at stå mål med den miljøpåvirkning, der vil være - herunder den landskabelige.

De resterende områder har et areal på 44,9 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 2,02 mio. m³, fordelt på 1,91 mio. m³ mellem sand, 0,09 mio. m³ groft sand og 0,02 mio. m³ sten/grus.

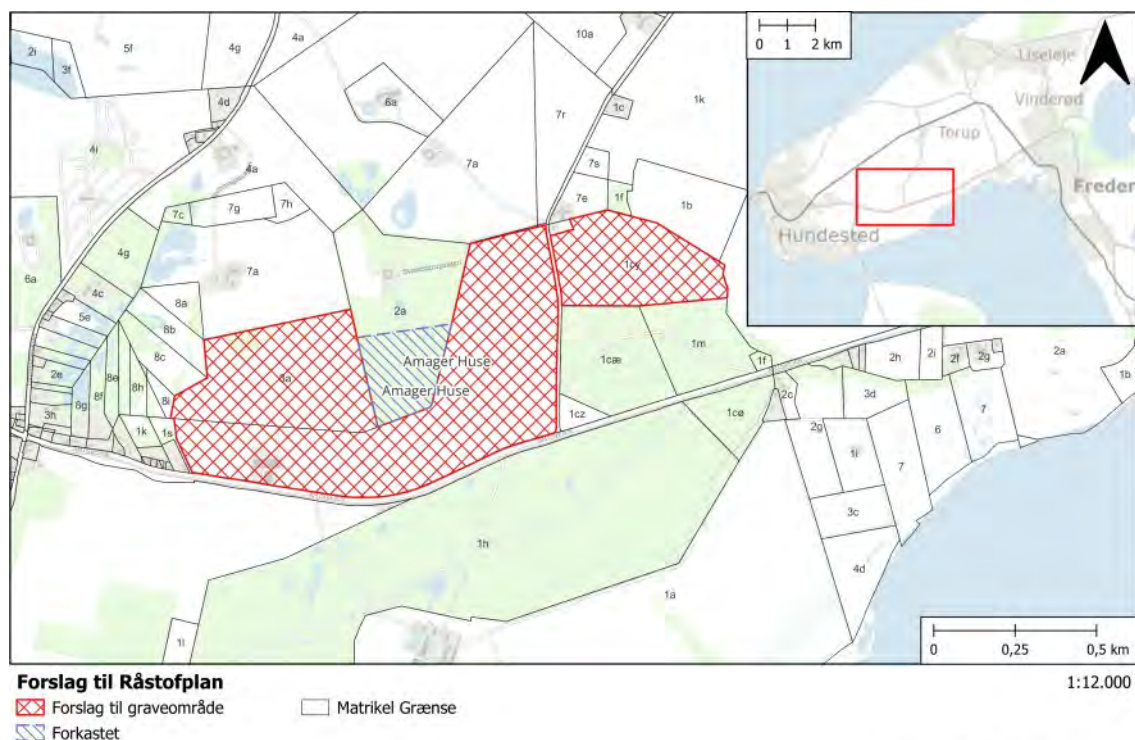
Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*
- Hensynet til områdets potentielle arkæologiske værdier skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan i en tilladelse efter en konkret vurdering stilles krav om, at der skal foretages henvendelse til det lokale museum i forbindelse med meddelelse af en tilladelse til råstofindvinding. Enten for at indgå aftale med museet om en arkæologisk forundersøgelse, eller for at aftale med museet, at de orienteres i rimelig tid og senest 3 uger før afrømning af muld, således at museet har mulighed for at overvåge arbejdet.
 - *Dette gøres for at sikre de arkæologiske interesser i området.*
- Hensynet til landskabelige værdier og kulturhistoriske værdier, herunder beskyttede sten- og jorddige indenfor graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker digernes tilstand, medmindre der i forbindelse

med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra museumslovens § 29 a til at bortgrave dele eller et helt dige. Hensynet til de landskabelige- og kulturhistoriske værdier kan f.eks. sikres ved afskærmning under gravning og ved hensyntagen i efterbehandlingen. Endelig stillingtagen til de præcise afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.

- *Dette gøres for at varetage landskabelige og kulturhistoriske interesser i området.*

Amager Huse



Figur 1.1. Oversigtskort for det foreslåede nye graveområde Amager Huse.

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for Amager Huse har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- § 3 beskyttet natur
- Skov
- Rekreative interesser
- Grundvand
- Overfladevand
- Fortidsminder
- Kulturhistoriske værdier
- Landskabelige værdier

For flere af miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning. For miljøparametrene skov, rekreative interesser, kulturhistoriske værdier og

landskabelige værdier er det ikke muligt at afværge den væsentlige påvirkning, med mindre at dele af området tages ud af arealafgrænsningen.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Det mulige nye grave- eller interesseområde Amager Huse, har et areal på 71,6 ha.

For at sikre de landskabelige værdier, kulturhistoriske værdier, skoven og de rekreative interesser tilskærers området mod centralt nord, se figur. 1.1.

I det udtagede område er der en påvist ressource som udgør 8,5 % af den samlede ressource for området Amager Huse. Ved at udtage området varetages flere miljøhensyn, som sikres mod påvirkning. Den resterende ressource har en stor kvantitet og en høj kvalitet, og er fortsat erhvervsmæssig interessant. Derfor vurderes udtagningen af delområdet ikke at have en stor negativ indflydelse på området erhvervsmæssige værdi sammenholdt med den miljømæssige værdi, der varetages.

Regionen beslutter, at det resterende område udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

Det tilskåret område har et areal på 65,6 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 7,38 mio. m³, fordelt på 5,74 mio. m³ mellem sand, 0,71 mio. m³ groft sand og 0,93 mio. m³ sten/grus.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

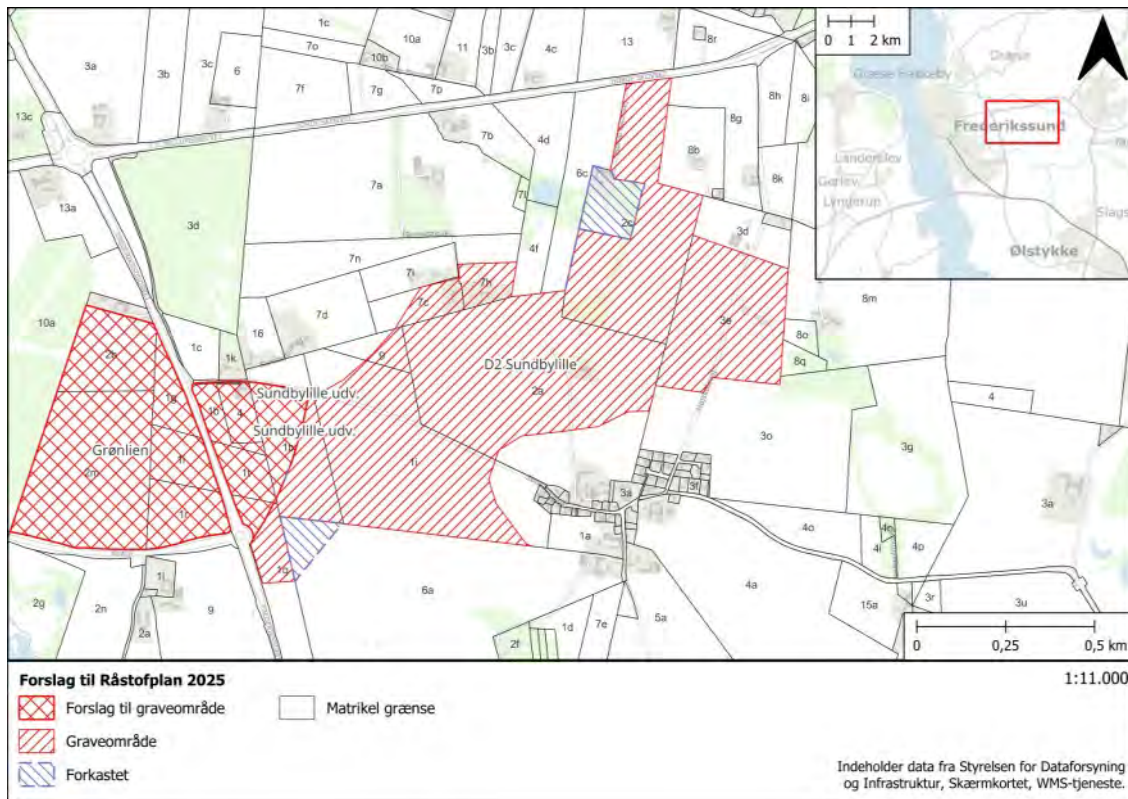
- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*
- Risikoen for frigivelse af sulfat, arsen og nikkel mv. skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding under grundvandsspejl. Ved råstofindvinding under grundvandsspejl i et kemisk reduceret miljø, skal der ved det konkrete indvindingsprojekt tages stilling til, om der skal foretages undersøgelser og/ eller afværgeforanstaltninger for at hindre mobilisering af stofferne til grundvandet.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*
- Hensynet til målsat vandløb (Overfladevand, herunder påvirkning af vandløb, vådområder og kystvande) skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav til afværgeforanstaltninger som f.eks. placering af oplag mv.

- *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensyn, hindre forringelse af målsatte vandområder samt sikre at opnåelse af målsætning ikke hindres.*
- Hensynet til områdets potentielle arkæologiske værdier skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan i en tilladelse efter en konkret vurdering stilles krav om, at der skal foretages henvendelse til det lokale museum i forbindelse med meddelelse af en tilladelse til råstofindvinding. Enten for at indgå aftale med museet om en arkæologisk forundersøgelse, eller for at aftale med museet, at de orienteres i rimelig tid og senest 3 uger før afrømning af muld, således at museet har mulighed for at overvåge arbejdet.
 - *Dette gøres for at sikre de arkæologiske interesser i området.*

Frederikssund Kommune

Se specifikke gravområder i venstre side.

D2 Sundbylille



Figur 1.1. Oversigtskort over det foreslåede graveområde D2 Sundbylille samt det foreslåede nye graveområde Sundbylille udvidelse.

Udfald af miljøvurderingen

Afvejning på baggrund af miljørapporten

Miljøvurderingen for D2 Sundbylille har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- § 3 beskyttet natur
- Grundvand
- Drikkevand
- Beskyttede diger
- Kulturhistoriske værdier
- Kumulative effekter fra trafik

For flere af miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning. For miljøparametrene bilag IV-arter og kulturhistoriske værdier er det ikke muligt at afværge den væsentlige påvirkning, med mindre at dele af området tages ud af arealafgrænsningen. For miljøparameteren § 3-beskyttet natur vil der ligeledes ikke kunne afværges mod de væsentlige påvirkninger, med mindre der kan opnås dispensation fra § 3 i NBL, eller at man ikke foretager indvinding indenfor naturtyperne. Der vil være en væsentlig potentiel kumulativ påvirkning ift. trafik, der ikke er hjemmel til at fastsætte forudsætninger for i råstofloven. Kumulative miljøpåvirkninger skal altid vurderes i forbindelse med behandlingen af et konkret projekt efter miljøvurderingslovens bestemmelser.

Afvejning efter offentlig høring og den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn

I den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn er der efter bemærkninger fra Region Hovedstadens sagsadministration på råstofområdet redegjort for ændret håndtering af bilag IV-arten spidssnudet frø. Der skal dog stadig tages højde for eventuel indvandring af spidssnudet frø. Derfor fastholdes forudsætningen om at hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding.

Efter bemærkninger fra Vejdirektoratet er der i den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn redegjort for hensynet til eksisterende overordnede infrastrukturelle anlæg og arealreservationer til sådanne anlæg. Råstofindvindingen skal tage hensyn til at dele af graveområdet er vejinteressezone.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Graveområdet D2 Sundbylille har et areal på 80,2 ha.

For at sikre bilag IV-arterne og deres habitat tilskærers området mod nordvest, se figur. 1.1. Den geologiske kortlægning viser, at ressourcen i området ikke er centreret i det område, der tages ud. Der er derfor ikke en erhvervsmæssig interessant råstofressource, som vejer tungere end hensynet til Bilag IV-arterne. Ved at udtage området varetages hensynet til bilag IV-arter og deres økologiske funktionalitet.

For at sikre de kulturhistoriske værdier i det sydvestlige hjørne, tilskærers området, se figur 1.1.

I det udtagede område er der en påvist ressource, som udgør 5,7 % af den samlede ressource for området D2 Sundbylille. Ved at udtage området varetages flere miljøhensyn, som sikres mod påvirkning. Den resterende ressource har en stor kvantitet og en høj kvalitet og er fortsat erhvervsmæssig interessant. Derfor vurderes udtagningen af delområdet ikke at have en stor negativ indflydelse på områdets erhvervsmæssige værdi sammenholdt med den miljømæssige værdi, der varetages.

Regionen beslutter, at det resterende område udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

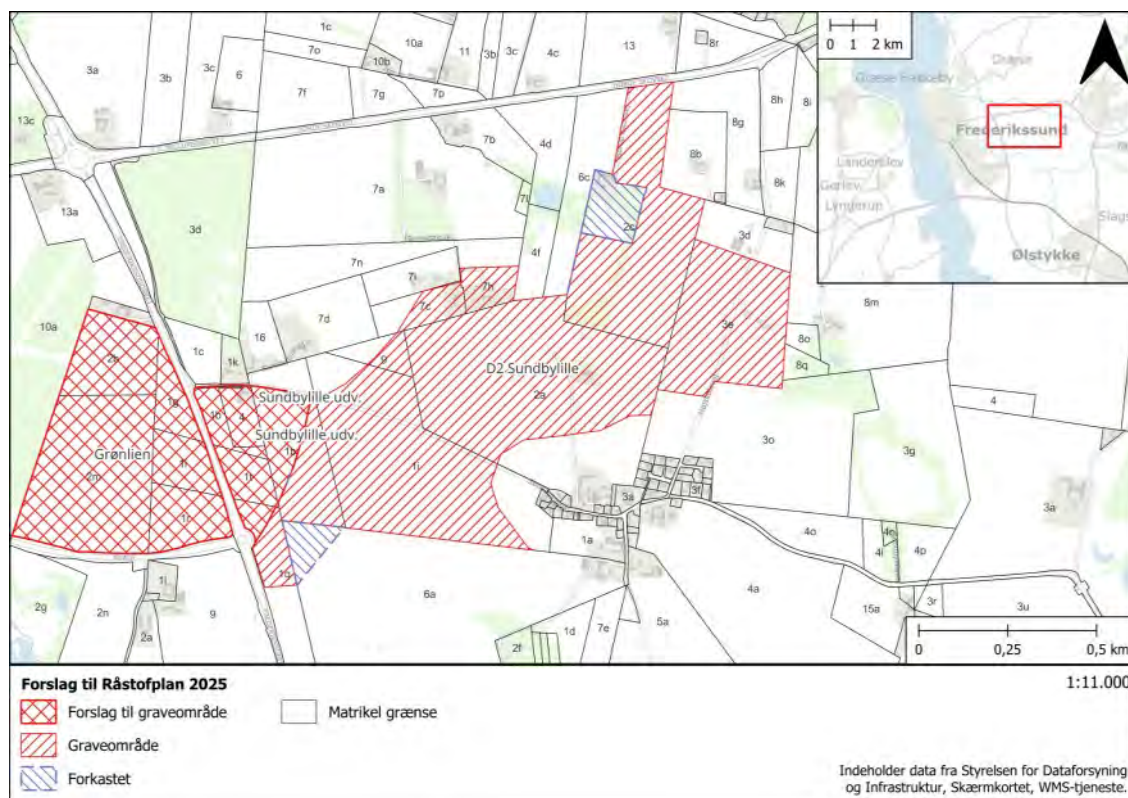
Det tilskårne område har et areal på 75,6 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 1,45 mio. m³, fordelt på 0,92 mio. m³ mellem sand, 0,23 mio. m³ groft sand og 0,30 mio. m³ sten/grus.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*
- Risikoen for frigivelse af sulfat, arsen og nikkel mv. skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding under grundvandsspejl. Ved råstofindvinding under grundvandsspejl i et kemisk reduceret miljø, skal der ved det konkrete indvindingsprojekt tages stilling til, om der skal foretages undersøgelser og/ eller afværgeforanstaltninger for at hindre mobilisering af stofferne til grundvandet.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*
- Hensynet til planlagte veje i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal rettes henvendelse til Vejdirektoratet, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til den planlagte vej.

- *Dette gøres for at sikre planlagte veje i området.*

Sundbylille Udvidelse



Figur 1. Oversigtskort over det foreslåede graveområde D2 Sundbylille samt det foreslåede nye graveområde Sundbylille udvidelse.

Udfald af miljøvurderingen

Afvejning på baggrund af miljørapporten

Miljøvurderingen for Sundbylille Udvidelse har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Grundvand
- El-ledninger
- Kumulative effekter fra trafik

For flere af miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning. Der vil være en væsentlig potentiel kumulativ påvirkning ift. trafik, der ikke er hjemmel

til at fastsætte forudsætninger for i råstofloven. Kumulative miljøpåvirkninger skal altid vurderes i forbindelse med behandlingen af et konkret projekt efter miljøvurderingslovens bestemmelser.

Afvejning efter offentlig høring og den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn

Efter bemærkninger fra Vejdirektoratet er der i den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn redegjort for hensynet til eksisterende overordnede infrastrukturelle anlæg og arealreservationer til sådanne anlæg. Råstofindvindingen skal tage hensyn til at dele af graveområdet er vejinteressezone.

Beslutning - Afvejning efter §3 i råstofloven

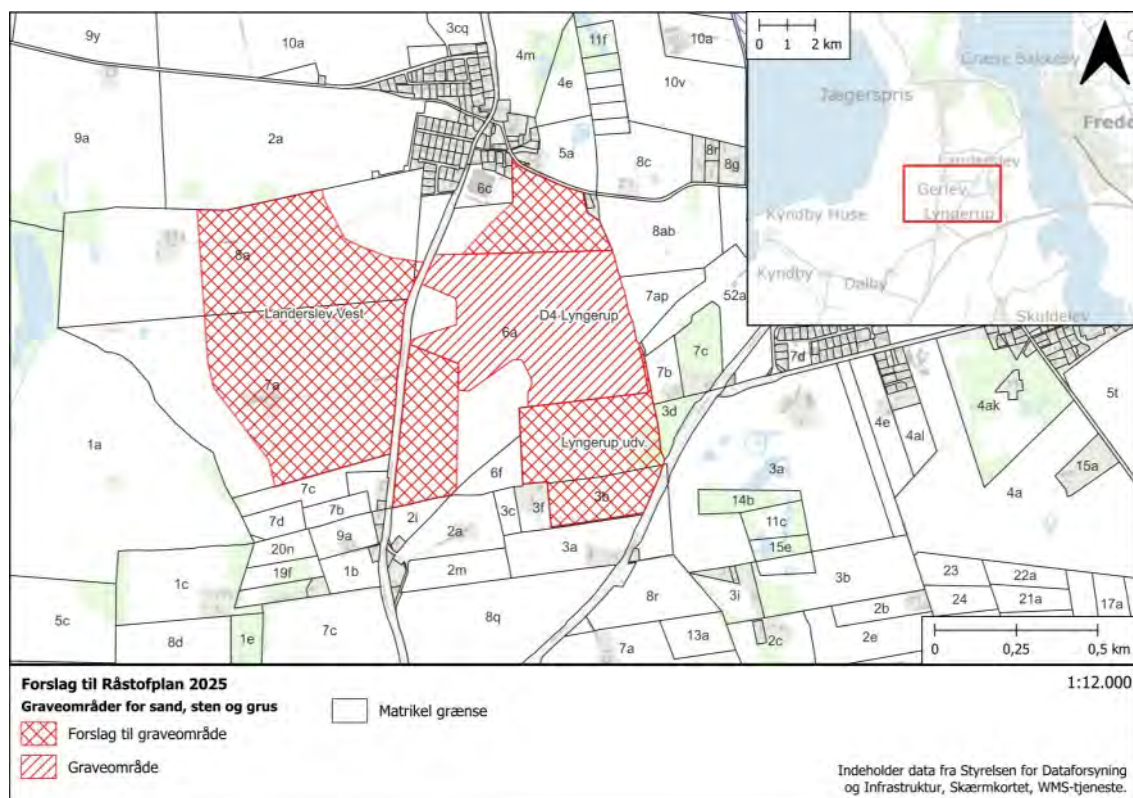
Det mulige nye grave- eller interesseområde Sundbylille Udvidelse har et areal på 8,4 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 0,19 mio. m³, fordelt på 0,06 mio. m³ mellem sand, 0,04 mio. m³ groft sand og 0,09 mio. m³ sten/grus.

Regionen beslutter, at området udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet at området indeholder en erhvervsmæssig interessant ressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til tilstedeværende eller planlagt infrastrukturanlæg (f.eks. højspændingsledninger og gasledninger) i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal om nødvendigt rettes henvendelse til ejeren af infrastrukturanlægget, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til infrastrukturanlægget.
 - *Dette gøres for at sikre infrastrukturanlæg i området.*
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*
- Risikoen for frigivelse af sulfat, arsen og nikkel mv. skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding under grundvandsspejl. Ved råstofindvinding under grundvandsspejl i et kemisk reduceret miljø, skal der ved det konkrete indvindingsprojekt tages stilling til, om der skal foretages undersøgelser og/ eller afværgeforanstaltninger for at hindre mobilisering af stofferne til grundvandet.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*
- Hensynet til planlagte veje i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal rettes henvendelse til Vejdirektoratet, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til den planlagte vej.
 - *Dette gøres for at sikre planlagte veje i området.*

D4 Lyngerup og Lyngerup udvidelse



Figur 1. Oversigtskort over graveområdet D4 Lyngerup samt de foreslåede graveområder Lyngerup Udvidelse og Landerslev Vest.

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for D4 Lyngerup og Lyngerup Udvidelse har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- Gener for befolkningen
- Grundvand
- Drikkevand

For alle miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning.

Beslutning - Afvejning efter §3 i råstofloven

Graveområdet D4 Lyngerup og Lyngerup Udvidelse har et areal på hhv. 24,6 og 29,1 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 2,94 mio. m³, fordelt på 1,72 mio. m³ mellem sand, 0,44 mio. m³ groft sand og 0,78 mio.

m3 sten/grus.

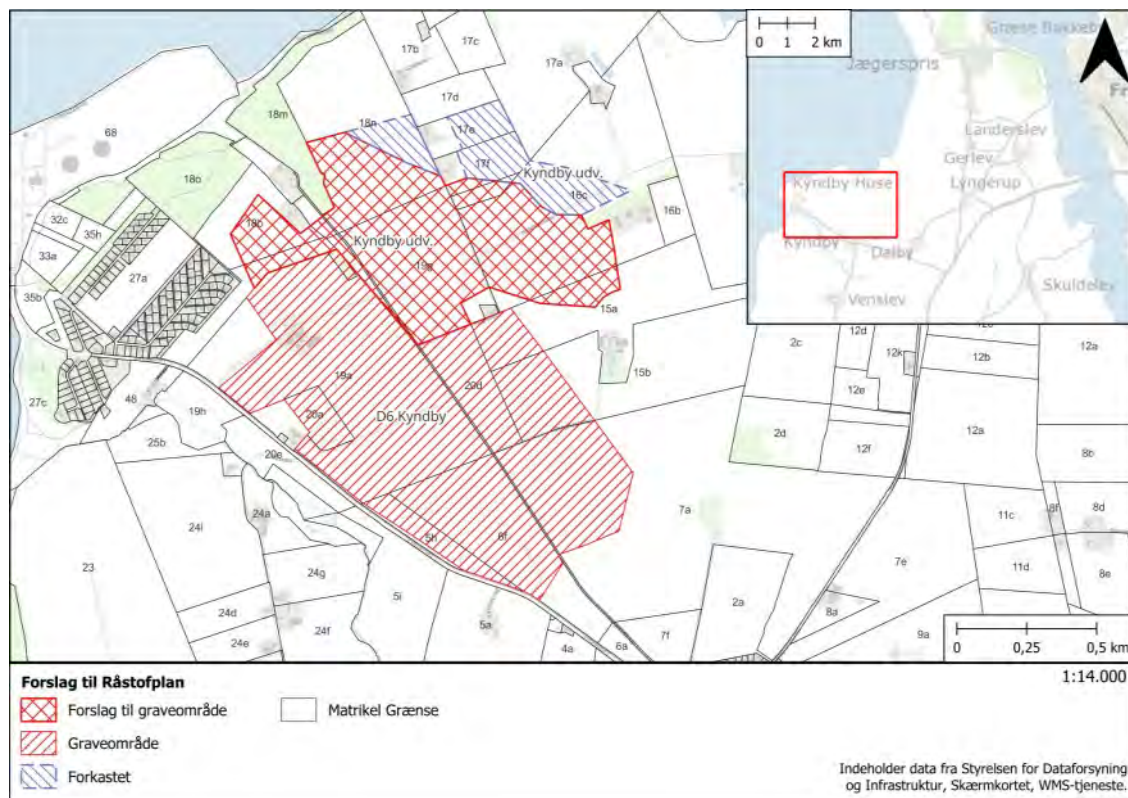
Regionen beslutter, at områderne udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- De potentielle individuelle og kumulative miljømæssige hensyn i form af f.eks. støj og støv, skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, hvordan miljøpåvirkningen nær sammenhængende boligbebyggelse kan begrænses mest muligt. Der kan f.eks., på baggrund af en konkret vurdering, stilles vilkår om at indvindingsaktiviteter i en zone nær boligbebyggelsen begrænses i forhold til afstand og tidsperiode, således at miljøpåvirkningerne minimeres.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse i området.*
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*

- Risikoen for frigivelse af sulfat, arsen og nikkel mv. skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding under grundvandsspejl. Ved råstofindvinding under grundvandsspejl i et kemisk reduceret miljø, skal der ved det konkrete indvindingsprojekt tages stilling til, om der skal foretages undersøgelser og/ eller afværgeforanstaltninger for at hindre mobilisering af stofferne til grundvandet.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*

D6 Kyndby



Figur 1. Oversigtskort over graveområde D6 Kyndby samt det foreslåede nye graveområde Kyndby udvidelse.

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for D6 Kyndby har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- Gener for befolkningen
- Trafikafvikling/-belastning
- Jordforurening
- Grundvand
- El-ledninger
- Fortidsminder
- Kulturhistoriske værdier
- Kumulativ effekter

For flere af miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning. Der vil være en væsentlig potentiel påvirkning af trafik og kumulativ påvirkning af blandet trafik, dette er der ikke hjemmel til at fastsætte forudsætninger for i råstofloven. Kumulative miljøpåvirkninger for trafik skal altid vurderes i forbindelse med behandlingen af et konkret projekt efter miljøvurderingslovens bestemmelser.

Beslutning - Afvejning efter §3 i råstofloven

Grave- eller interesseområdet D6 Kyndby har et areal på 95,4 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 10,37 mio. m³, fordelt på 5,65 mio. m³ mellem sand, 1,38 mio. m³ groft sand og 3,34 mio. m³ sten/grus.

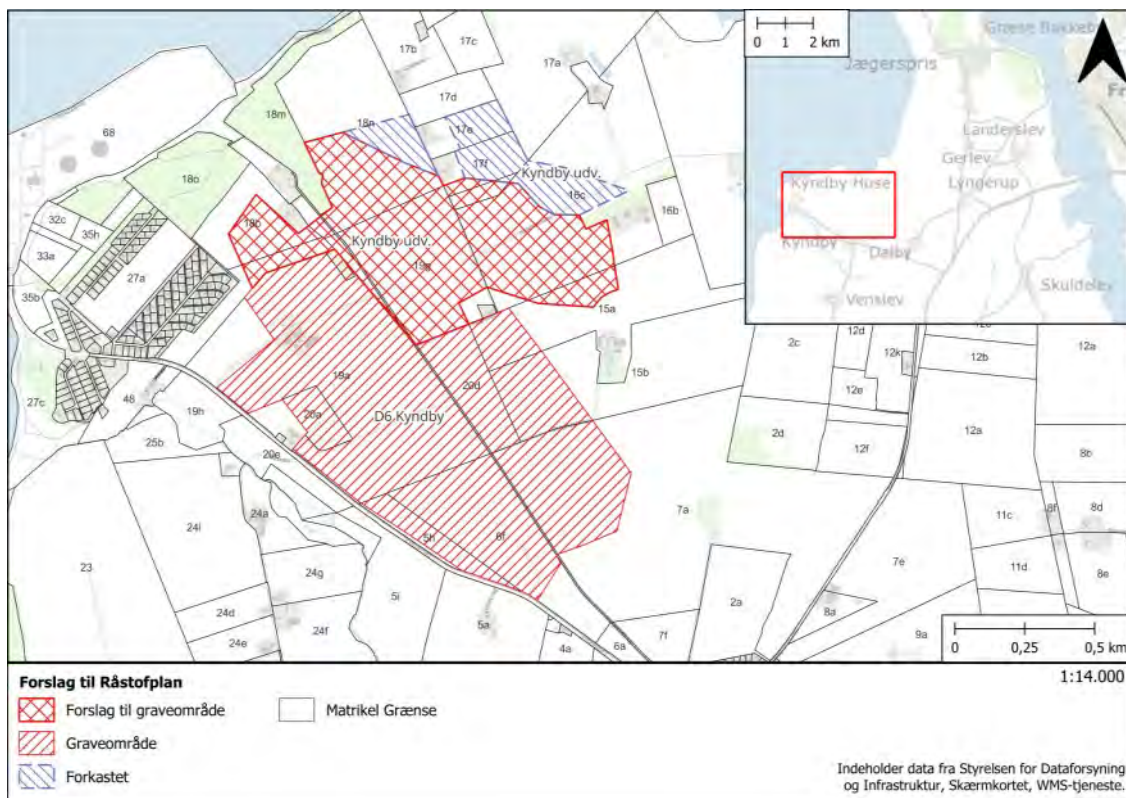
Regionen beslutter, at området udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet at området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidig med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- De potentielle individuelle og kumulative miljømæssige hensyn i form af f.eks. støj og støv, skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, hvordan miljøpåvirkningen nær sammenhængende boligbebyggelse kan begrænses mest muligt. Der kan f.eks., på baggrund af en konkret vurdering, stilles vilkår om at indvindingsaktiviteter i en zone nær boligbebyggelsen begrænses i forhold til afstand og tidsperiode, således at miljøpåvirkningerne minimeres.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse i området.*

- Ved råstofgravning under grundvandsspejl er der risiko for spredning og mobilisering af den kortlagte forurening. I forbindelse med en ansøgning om råstofindvinding under grundvandsspejl, skal der derfor foretages en konkret risikovurdering – evt. på baggrund af miljøtekniske undersøgelser – for at afklare forureningens type, koncentration og udbredelse i grundvand.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse og vandforsyningsinteresser i området.*
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*
- Hensynet til tilstedeværende eller planlagt infrastrukturanlæg (f.eks. højspændingsledninger og gasledninger) i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal om nødvendigt rettes henvendelse til ejeren af infrastrukturanlægget, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til infrastrukturanlægget.
 - *Dette gøres for at sikre infrastrukturanlæg i området.*
- Hensynet til områdets potentielle arkæologiske værdier skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan i en tilladelse efter en konkret vurdering stilles krav om, at der skal foretages henvendelse til det lokale museum i forbindelse med meddelelse af en tilladelse til råstofindvinding. Enten for at indgå aftale med museet om en arkæologisk forundersøgelse, eller for at aftale med museet, at de orienteres i rimelig tid og senest 3 uger før afrømning af muld, således at museet har mulighed for at overvåge arbejdet.
 - *Dette gøres for at sikre de arkæologiske interesser i området.*

Kyndby Udvidelse



Figur 1. Oversigtskort over graveområde D6 Kyndby samt det foreslåede nye graveområde Kyndby udvidelse.

Udfald af miljøvurderingen

Afvejning på baggrund af miljørapporten

Miljøvurderingen for Kyndby Udvidelse har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Gener for befolkningen
- Trafikafvikling/-belastning
- Grundvand
- El-ledninger
- Fortidsminder
- Kulturhistoriske værdier
- Landskabsværdier
- Kumulative effekter

For flere af miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning. For miljøparametrene kulturhistoriske værdier og landskabsværdier er det ikke muligt at afværge den væsentlige påvirkning, med mindre at dele af området tages ud af arealafgrænsningen. Der vil være en væsentlig potentiel påvirkning af trafik og kumulativ påvirkning af blandet trafik, dette er der ikke hjemmel til at fastsætte forudsætninger for i råstofloven. Kumulative miljøpåvirkninger for trafik skal altid vurderes i forbindelse med behandlingen af et konkret projekt efter miljøvurderingslovens bestemmelser.

Afvejning efter offentlig høring og den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn

I den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn er der, efter bemærkninger fra Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, redegjort for, at der også sker en påvirkning af udpegede landskabsværdier, idet råstofindvinding udgør en irreversibel påvirkning af landskabet. Af miljørapporten fremgår det, at udpegningen af det bevaringsværdige landskab i høj grad er knyttet til det storbakkedes terræns relation til Isefjord og kysten. Størstedelen af det vurderede område ligger tilbagetrukket og afskærmet fra Isefjord, mens den nordlige og særligt den nordøstlige del har en klar relation til kystlandskabet.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Det mulige nye grave- eller interesseområde Kyndby Udvidelse har et areal på 65,1 ha.

For at reducere påvirkningen af de landskabelige værdier og de kulturhistoriske værdier tilskæres området mod nord, se figur. 1. Den geologiske kortlægning viser, at ressourcen i området ikke er centreret i den ene halvdel af det udtagne delområde. For den anden halvdel af det udtagne delområde udgør ressourcen en mindre del af den samlede ressource. Ved at udtage området varetages hensynet til både de landskabelige værdier og de kulturhistoriske værdier. Inden for det delområde der tages ud, vurderes hensynet til de landskabelige værdier og de kulturhistoriske værdier at veje tungere end råstofressourcen, da disse områder er de mest sårbare grundet den visuelle forbindelse med det foranliggende kystlandskab. I det resterende område vil der stadig være en irreversibel påvirkning af kulturhistoriske og landskabelige værdier, der er knyttet til storbakkede landbrugslandskab. Den samlede påvirkning af de udpegede landskabsværdier vurderes at være begrænset til det konkrete areal, idet der er tale om et mindre areal, der ikke vil påvirke den generelle landskabskarakter.

I det udtagne område er der en påvist ressource, som udgør 20,6 % af den samlede ressource for området Kyndby udvidelse. Ved at udtage området varetages flere miljøhensyn, som sikres mod påvirkning. Den resterende ressource har en stor kvantitet og en høj kvalitet og er fortsat erhvervsmæssig interessant. Derfor vurderes udtagningen af delområdet ikke at have en stor negativ indflydelse på området erhvervsmæssige værdi sammenholdt med den miljømæssige værdi, der varetages.

Det tilskåret område har et areal på 51,7ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 3,60 mio. m³, fordelt på 2,23 mio. m³ mellem sand, 0,49 mio. m³ groft sand og 0,88 mio. m³ sten/grus.

Der er tale om en udvidelse af et område, hvor der allerede er aktiv råstofindvinding. Ved udlæg af området sikres en maksimal udnyttelse af den råstofressource, der er i området. Den samlede påvirkning af de udpegede landskabsværdier vurderes at være begrænset til det konkrete areal, idet bakkedraget Røglerne skaber en naturlig barriere mod kystlandskabet ved Isefjorden. Regionen beslutter efter samlet afvejning efter §3, at området udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger. Råstofressurens betydning for den samlede råstofforsyning i Region Hovedstaden vurderes at stå mål med den miljøpåvirkning, der vil være - herunder den landskabelige.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

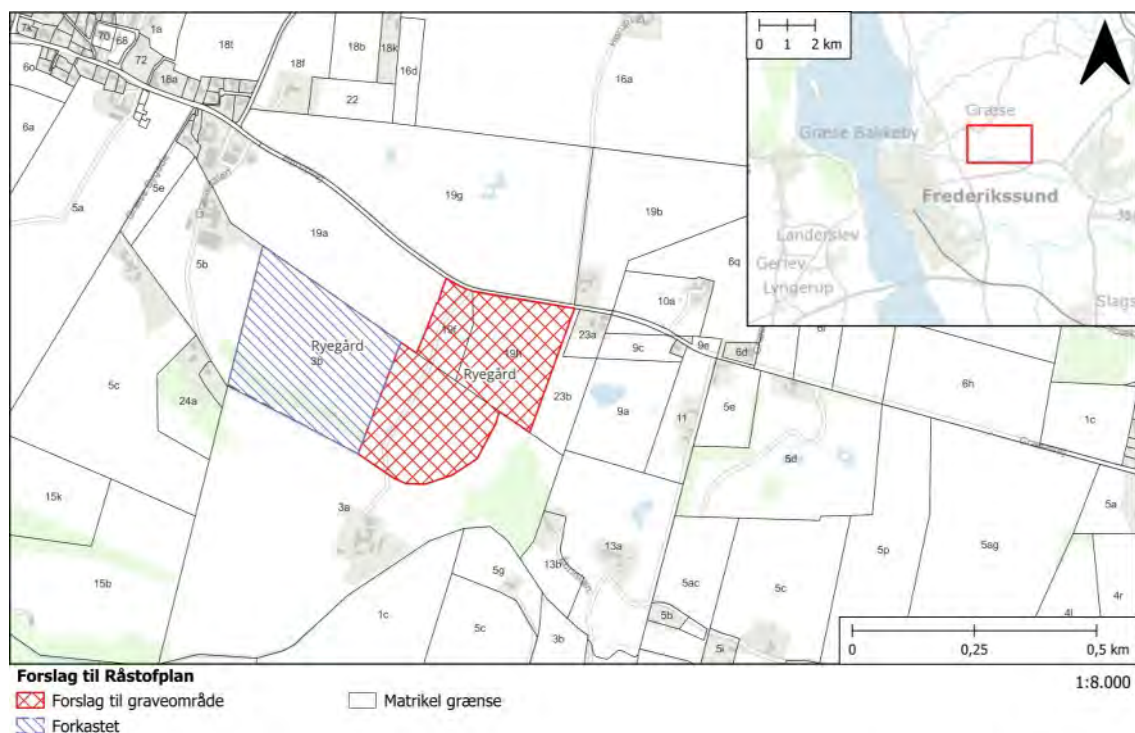
- De potentielle individuelle og kumulative miljømæssige hensyn i form af f.eks. støj og støv, skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, hvordan miljøpåvirkningen nær sammenhængende boligbebyggelse kan begrænses mest muligt. Der kan f.eks., på baggrund af en konkret vurdering, stilles vilkår om at indvindingsaktiviteter i en zone nær boligbebyggelsen begrænses i forhold til afstand og tidsperiode, således at miljøpåvirkningerne minimeres.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse i området.*

- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*

- Hensynet til områdets potentielle arkæologiske værdier skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan i en tilladelse efter en konkret vurdering stilles krav om, at der skal foretages henvendelse til det lokale museum i forbindelse med meddelelse af en tilladelse til råstofindvinding. Enten for at indgå aftale med museet om en arkæologisk forundersøgelse, eller for at aftale med museet, at de orienteres i rimelig tid og senest 3 uger før afrømning af muld, således at museet har mulighed for at overvåge arbejdet.
 - *Dette gøres for at sikre de arkæologiske interesser i området.*

- Hensynet til tilstedeværende eller planlagt infrastrukturanlæg (f.eks. højspændingsledninger og gasledninger) i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal om nødvendigt rettes henvendelse til ejeren af infrastrukturanlægget, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til infrastrukturanlægget.
 - *Dette gøres for at sikre infrastrukturanlæg i området.*

Ryegård



Figur 1. Oversigtskort for det foreslåede nye interesseområde Ryegård.

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for Ryegård har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- § 3 beskyttet natur
- Grundvand
- Drikkevand
- Kulturhistoriske interesser
- Fortidsminder
- Landskabelige værdier

Der er i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger for flere af miljøparametrene, som kan afværge den væsentlige påvirkning. For miljøparameterne Kulturhistoriske interesser og landskabelige værdier er det ikke muligt at afværge den væsentlige påvirkning, med mindre at dele af området tages ud af arealafgrænsningen.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Det mulige nye grave eller interesseområde Ryegård har et areal på 19 ha.

For at sikre de landskabelige værdier tilskærers området mod vest se figur. 1. Selvom der i delområdet er en erhvervsmæssig interessant ressource, kan denne ikke indvindes uden væsentlig påvirkning på landskabet og landskabsudpegningen i området. Her vægtes landskabsværdien højere end ressourcen, da denne findes flere andre steder i regionen, og ikke er af en særlig god kvalitet.

I det udtagede område er der en påvist ressource, som udgør 44,2 % af den samlede ressource for området Ryegård. Ved at udtage området varetages flere miljøhensyn, som sikres mod påvirkning. Den resterende ressource har en stor kvantitet og en høj kvalitet og er fortsat erhvervsmæssig interessant. Derfor vurderes udtagningen af delområdet ikke at have en stor negativ indflydelse på områdets erhvervsmæssige værdi sammenholdt med den miljømæssige værdi, der varetages.

Regionen beslutter, at det resterende område udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

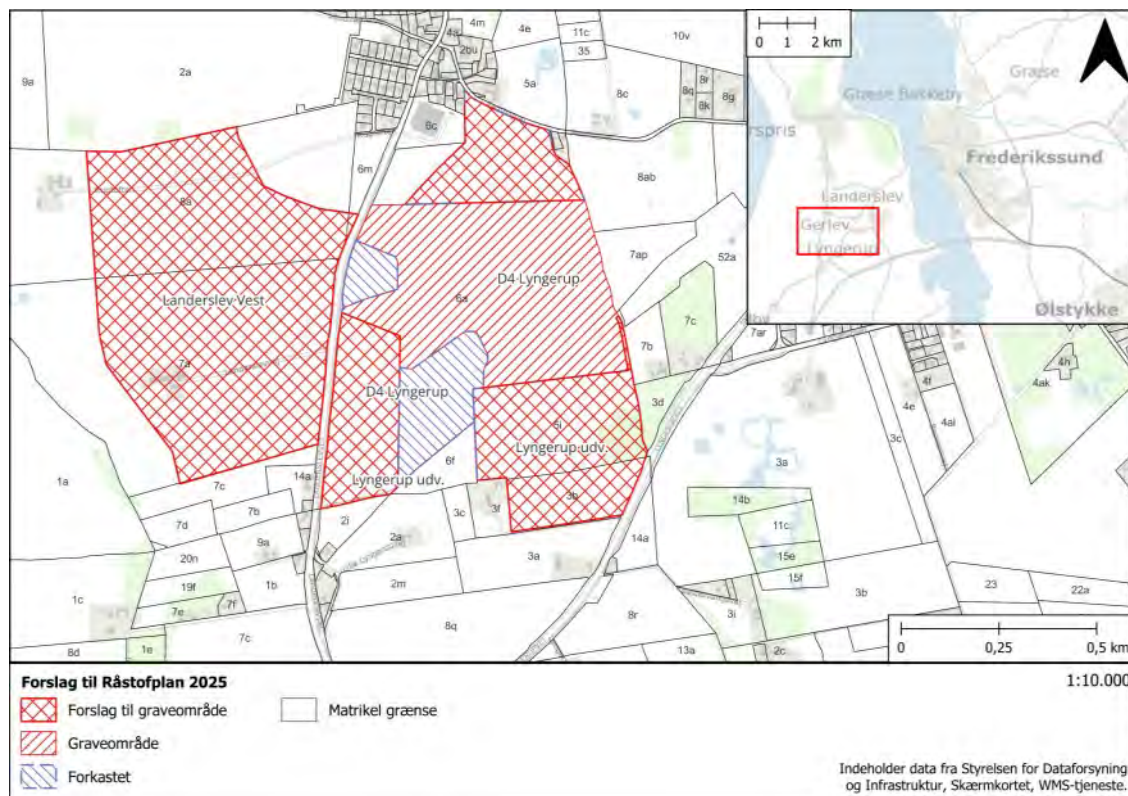
Det tilskåret område har et areal på 10,7 ha. Regionen estimerer at råstofressourcen i området udgør 0,97 mio. m³, fordelt på 0,66 mio. m³ mellem sand, 0,16 mio. m³ groft sand og 0,15 mio. m³ sten/grus.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til beskyttede naturtyper omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen under grundvand ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*

- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*
- Risikoen for frigivelse af sulfat, arsen og nikkel mv. skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding under grundvandsspejl. Ved råstofindvinding under grundvandsspejl i et kemisk reduceret miljø, skal der ved det konkrete indvindingsprojekt tages stilling til, om der skal foretages undersøgelser og/ eller afværgeforanstaltninger for at hindre mobilisering af stofferne til grundvandet.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*
- Hensynet til områdets potentielle arkæologiske værdier skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan i en tilladelse efter en konkret vurdering stilles krav om, at der skal foretages henvendelse til det lokale museum i forbindelse med meddelelse af en tilladelse til råstofindvinding. Enten for at indgå aftale med museet om en arkæologisk forundersøgelse, eller for at aftale med museet, at de orienteres i rimelig tid og senest 3 uger før afrømning af muld, således at museet har mulighed for at overvåge arbejdet.
 - *Dette gøres for at sikre de arkæologiske interesser i området.*

Landerslev Vest



Figur 1. Oversigtskort over graveområdet D4 Lyngerup samt de nye mulige grave- eller interesseområder Lyngerup Udvidelse og Landerslev Vest.

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for Landerslev Vest har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- § 3 beskyttet natur
- Grundvand
- Drikkevand
- Fortidsminder

For alle miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Det mulige nye graveområde Landerslev Vest har et areal på hhv. 43,7 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 4,83 mio. m³, fordelt på 2,48 mio. m³ mellem sand, 0,67 mio. m³ groft sand og 1,68 mio. m³ sten/grus.

Regionen beslutter, at området udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

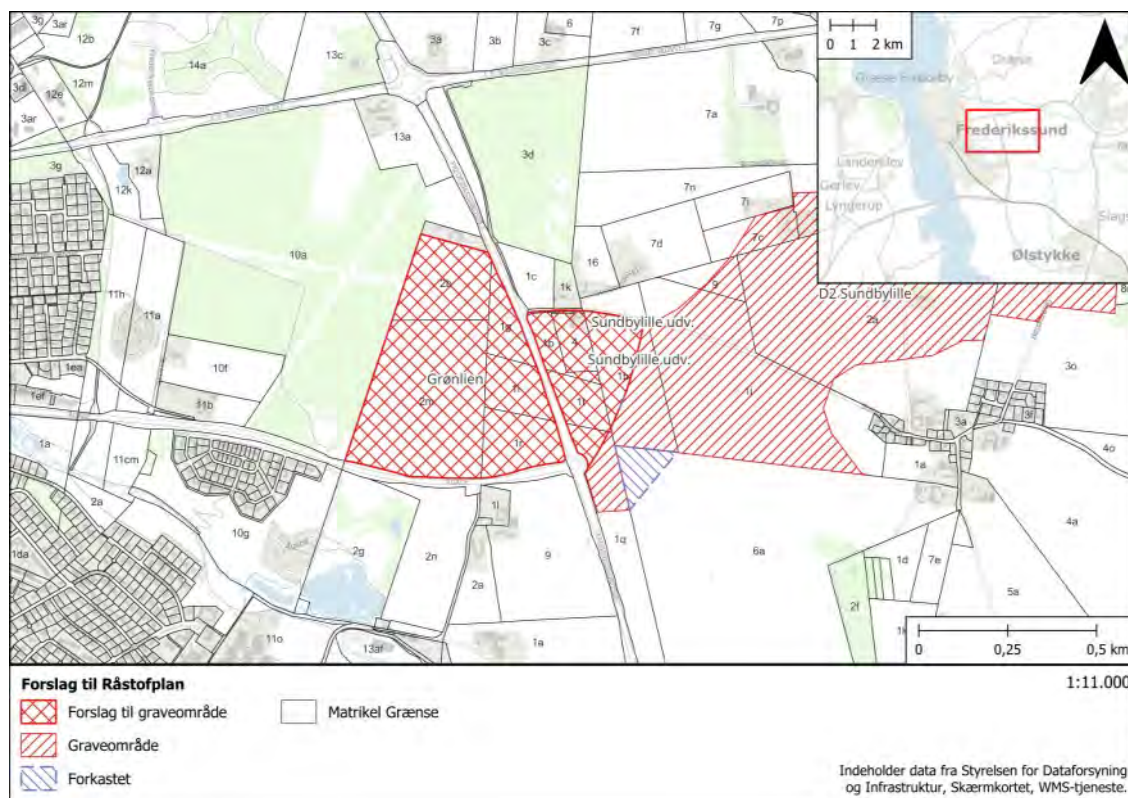
Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*

- Risikoen for frigivelse af sulfat, arsen og nikkel mv. skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding under grundvandsspejl. Ved råstofindvinding under grundvandsspejl i et kemisk reduceret miljø, skal der ved det konkrete indvindingsprojekt tages stilling til, om der skal foretages undersøgelser og/ eller afværgeforanstaltninger for at hindre mobilisering af stofferne til grundvandet.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*

- Hensynet til områdets potentielle arkæologiske værdier skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan i en tilladelse efter en konkret vurdering stilles krav om, at der skal foretages henvendelse til det lokale museum i forbindelse med meddelelse af en tilladelse til råstofindvinding. Enten for at indgå aftale med museet om en arkæologisk forundersøgelse, eller for at aftale med museet, at de orienteres i rimelig tid og senest 3 uger før afrømning af muld, således at museet har mulighed for at overvåge arbejdet.
 - *Dette gøres for at sikre de arkæologiske interesser i området.*

Grønlien



Figur 1. Oversigtskort for graveområdet Sundbylille de foreslåede nye graveområder Sundbylille udv. og Grønlien.

Udfald af miljøvurderingen

Afvejning på baggrund af miljørapporten

Miljøvurderingen for Grønlien har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Grundvand
- El-ledninger
- Kumulative effekter på trafik

For flere af miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning. Der vil være en væsentlig potentiel kumulativ påvirkning ift. trafik, der ikke er hjemmel til at fastsætte forudsætninger for i råstofloven. Kumulative miljøpåvirkninger skal altid vurderes i forbindelse med behandlingen af et konkret projekt efter miljøvurderingslovens bestemmelser.

Afvejning efter offentlig høring og den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn

Efter bemærkninger fra Vejdirektoratet er der i den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn redegjort for hensynet til eksisterende overordnede infrastrukturelle anlæg og arealreservationer til sådanne anlæg. Råstofindvindingen skal tage hensyn til at dele af graveområdet er vejinteressezone.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Det mulige nye grave- eller interesseområde Grønlien har et areal på 27,3 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 1,35 mio. m³, fordelt på 0,89 mio. m³ mellem sand, 0,21 mio. m³ groft sand og 0,25 mio. m³ sten/grus.

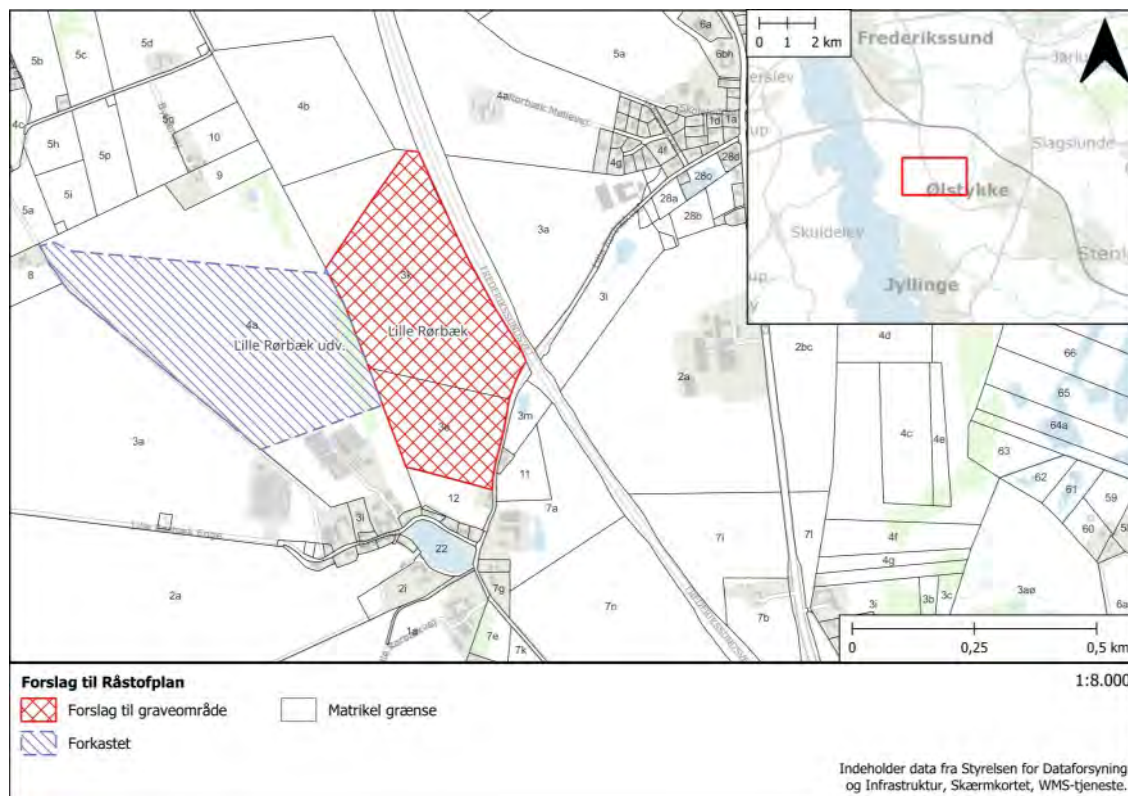
Regionen beslutter, at området udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet at området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidig med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Risikoen for frigivelse af sulfat, arsen og nikkel mv. skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding under grundvandsspejl. Ved råstofindvinding under grundvandsspejl i et kemisk reduceret miljø, skal der ved det konkrete indvindingsprojekt tages stilling til, om der skal foretages undersøgelser og/ eller afværgeforanstaltninger for at hindre mobilisering af stofferne til grundvandet.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*

- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*
- Hensynet til tilstedeværende eller planlagt infrastrukturanlæg (f.eks. højspændingsledninger og gasledninger) i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal om nødvendigt rettes henvendelse til ejeren af infrastrukturanlægget, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til infrastrukturanlægget.
 - *Dette gøres for at sikre infrastrukturanlæg i området.*
- Hensynet til planlagte veje i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal rettes henvendelse til Vejdirektoratet, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til den planlagte vej.
 - *Dette gøres for at sikre planlagte veje i området*

Lille Rørbæk



Figur 1.1. Oversigtskort for det foreslåede nye graveområde Lille Rørbæk.

Udfald af miljøvurderingen

Afvejning på baggrund af miljørapporten

Miljøvurderingen for Lille Rørbæk har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- Gener for befolkningen
- Trafikafvikling/-belastning
- Grundvand
- Drikkevand
- Kulturhistoriske værdier
- Landskabelige værdier

For flere af miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning. Der vil være en væsentlig potentiel påvirkning ift. trafik, der ikke er hjemmel til at

fastsætte forudsætninger for i råstofloven. Kumulative miljøpåvirkninger skal altid vurderes i forbindelse med behandlingen af et konkret projekt efter miljøvurderingslovens bestemmelser.

Afvejning efter offentlig høring og den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn

Efter bemærkninger fra Vejdirektoratet er der i den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn redegjort for hensynet til eksisterende overordnede infrastrukturelle anlæg og arealreservationer til sådanne anlæg. Råstofindvindingen skal tage hensyn til at dele af graveområdet er vejinteressezone.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Det mulige nye grave- eller interesseområde Lille Rørbæk har et areal på 15,6 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 1,16 mio. m³, fordelt på 0,70 mio. m³ mellem sand, 0,17 mio. m³ groft sand og 0,29 mio. m³ sten/grus.

Regionen beslutter, at området udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet at området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger. Afvejningen i forhold til den væsentlige påvirkning af landskabsværdier i graveområdet knytter sig særligt til, at arealet er beliggende i udkanten af landskabsværdierne, de centrale dele af udpegningen er fortsat uberørte. Arealet ligger desuden langs en strækning, hvor der skal etableres en motorvej, der under alle omstændigheder medfører en større forstyrrelse af landskabsværdierne.

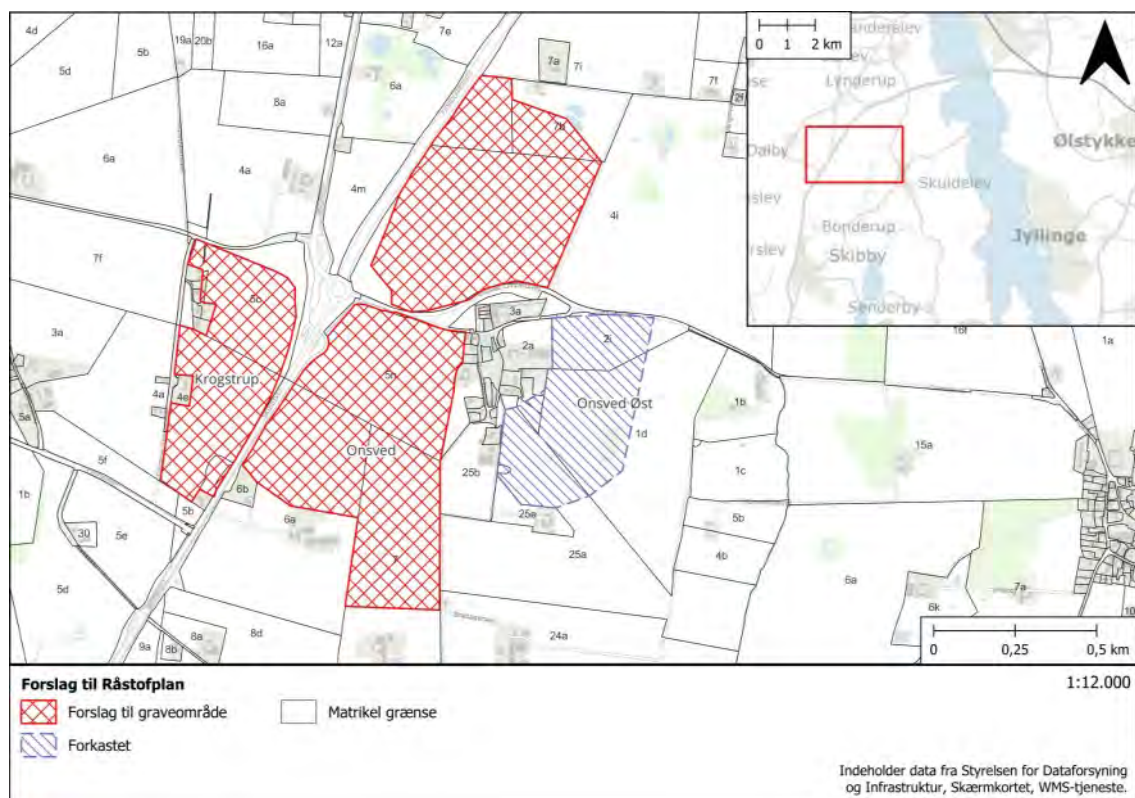
Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*

- De potentielle miljømæssige hensyn i form af f.eks. støj og støv, skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, hvordan miljøpåvirkningen nær sammenhængende boligbebyggelse kan begrænses mest muligt. Der kan f.eks., på baggrund af en konkret vurdering, stilles vilkår om at indvindingsaktiviteter i en zone nær boligbebyggelsen begrænses i forhold til afstand og tidsperiode, således at miljøpåvirkningerne minimeres.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse i området.*
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*
- Risikoen for frigivelse af sulfat, arsen og nikkel mv. skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding under grundvandsspejl. Ved råstofindvinding under grundvandsspejl i et kemisk reduceret miljø, skal der ved det konkrete indvindingsprojekt tages stilling til, om der skal foretages undersøgelser og/ eller afværgeforanstaltninger for at hindre mobilisering af stofferne til grundvandet.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*

- Hensynet til landskabelige værdier og kulturhistoriske værdier indenfor graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Hensynet til de landskabelige- og kulturhistoriske værdier kan f.eks. sikres ved afskærmning under gravning og ved hensyntagen i efterbehandlingen. Endelig stillingtagen til de præcise afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage landskabelige og kulturhistoriske interesser i området.*
- Hensynet til planlagte veje i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal rettes henvendelse til Vejdirektoratet, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til den planlagte vej.
 - *Dette gøres for at sikre planlagte veje i området*

Onsved



Figur 1. Oversigtskort for de foreslåede nye graveområder Onsved og Krogstrup og det forkastede Onsved Øst..

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for Onsved har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- § 3 beskyttet natur
- Gener for befolkningen
- Grundvand

For alle miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Det mulige nye grave- eller interesseområde Onsved har et areal på 69,5 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 4,34 mio. m³, fordelt på 3,31 mio. m³ mellem sand, 0,68 mio. m³ groft sand og 0,35 mio. m³ sten/grus.

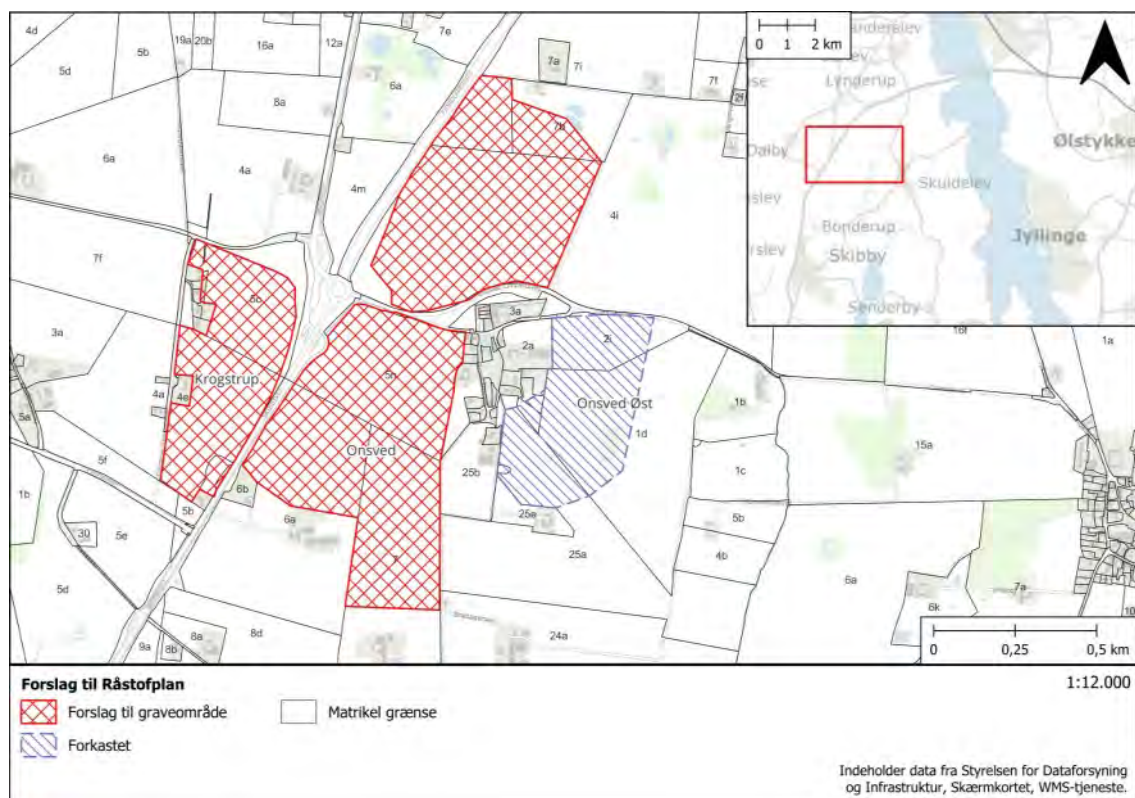
Regionen beslutter, at området udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet at området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*
- De potentielle individuelle og kumulative miljømæssige hensyn i form af f.eks. støj og støv, skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, hvordan miljøpåvirkningen nær sammenhængende boligbebyggelse kan begrænses mest muligt. Der kan f.eks., på baggrund af en konkret vurdering, stilles vilkår om at indvindingsaktiviteter i en zone nær boligbebyggelsen begrænses i forhold til afstand og tidsperiode, således at miljøpåvirkningerne minimeres.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse i området.*

- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*

Krogstrup



Figur 1. Oversigtskort for de foreslåede nye graveområder Onsved og Krogstrup og det forkastede Onsved Øst..

Udfald af miljøvurderingen

Afvejning på baggrund af miljørapporten

Miljøvurderingen for Krogstrup har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Gener for befolkningen
- Grundvand

For begge miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning.

Afvejning efter offentlig høring og den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn

Efter bemærkninger fra Energinet er der i den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn redegjort for hensynet til eltransmissionsanlæg.

Råstofindvindingen skal tage hensyn til at der er eltransmissionsanlæg på dele af graveområdet.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Det mulige nye grave- eller interesseområde Krogstrup har et areal på 19,3 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 0,79 mio. m³, fordelt på 0,45 mio. m³ mellem sand, 0,12 mio. m³ groft sand og 0,22 mio. m³ sten/grus.

Regionen beslutter, at området udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet at området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

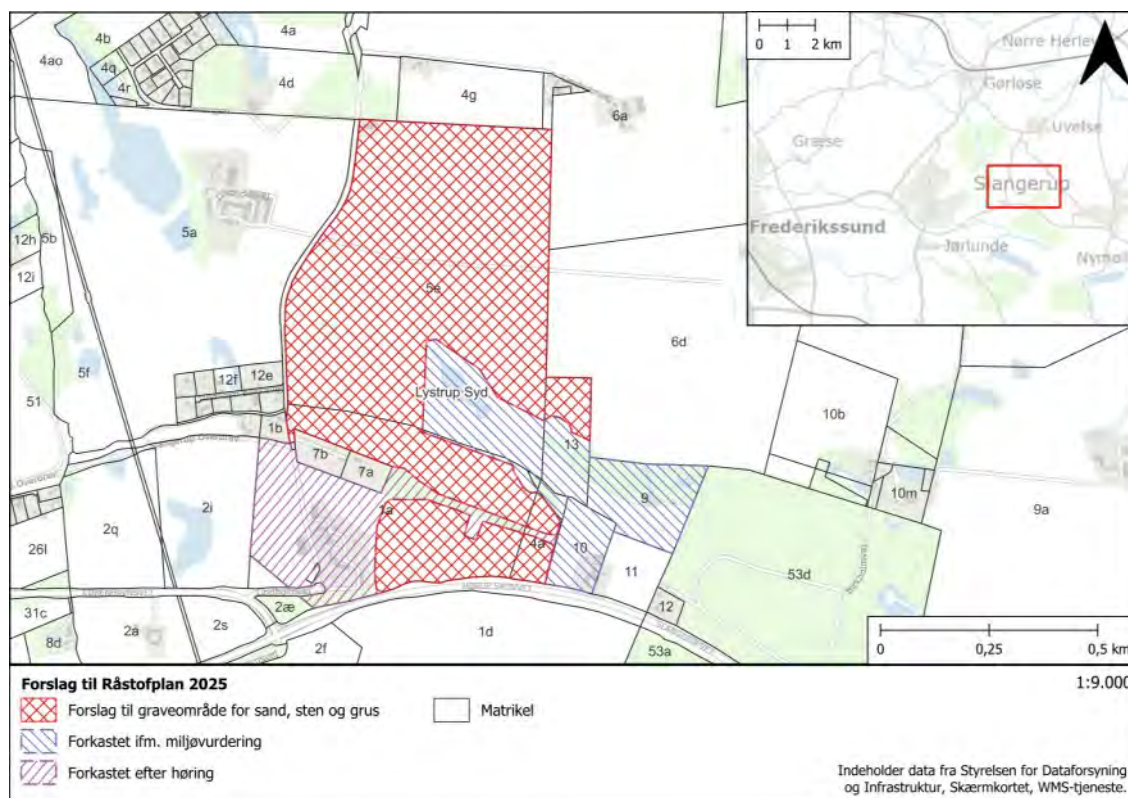
Området udlægges med følgende forudsætninger:

- De potentielle miljømæssige hensyn i form af f.eks. støj og støv, skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, hvordan miljøpåvirkningen nær sammenhængende boligbebyggelse kan begrænses mest muligt. Der kan f.eks., på baggrund af en konkret vurdering, stilles vilkår om at indvindingsaktiviteter i en zone nær boligbebyggelsen begrænses i forhold til afstand og tidsperiode, således at miljøpåvirkningerne minimeres.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse i området.*

- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*

- Hensynet til tilstedeværende eller planlagt infrastrukturanlæg (f.eks. højspændingsledninger og gasledninger) i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal om nødvendigt rettes henvendelse til ejeren af infrastrukturanlægget, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til infrastrukturanlægget.
 - *Dette gøres for at sikre infrastrukturanlæg i området.*

Lystrup Syd



Figur 1.1. Oversigtskort over det nye mulige grave- eller interesseområde Lystrup Syd.

Udfald af miljøvurderingen

Afvejning på baggrund af miljørapporten

Miljøvurderingen for Lystrup Syd har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- § 3 beskyttet natur
- Skov
- Gener for befolkningen
- Rekreative interesser
- Grundvand

For flere af miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning. For miljøparametrene bilag IV-arter, skov, rekreative interesser, er det ikke muligt at afværge den væsentlige påvirkning, med mindre at dele af området tages ud af

arealafgrænsningen. For miljøparameteren § 3 beskyttet natur, vil der ligeledes ikke kunne afværges mod de væsentlige påvirkninger, med mindre at der kan opnås dispensation fra § 3 i NBL, eller at man ikke foretager indvinding indenfor naturtyperne.

Afvejning efter offentlig høring og den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn

I den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn er der, efter bemærkninger fra Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, redegjort for, at der sker en væsentlig påvirkning af udpegede landskabsværdier, idet råstofindvinding udgør en irreversibel påvirkning af landskabet. Særligt i den del, der ligger indenfor Uvelse-Hillerød Landbrugslandskab påvirkes landskabsoplevelsen af åbne intensivt dyrkede, store marker væsentligt. Råstofgravning vurderes, at ville påvirke det nuværende bevaringsværdige landskab væsentligt (den del som er beliggende i Hillerød Kommune). Konkret er der tale om, at den nuværende landskabskarakter – et åben, intensivt dyrket landbrugslandskab – ændres permanent. Det ændres til en efterbehandlet råstofgrav med større fordybninger og skråninger. Det vil fortsat være muligt at bevare de lange kig tværs over arealet, men landskabsoplevelsen vil være forandret permanent. Råstofressourcen er placeret i den sydvestlige del af graveområdet, tættes på Lindholmvej og vil derfor være synlig herfra. Der vil således være dele af dette område, hvor der ikke bliver foretaget råstofindvinding. Arealerne vil i driftsfasen kunne benyttes til aktiviteter, der knytter sig til råstofindvinding, herunder oplag, maskinplads eller lignende. Efter endt drift vil disse arealer ikke være påvirkede af råstofindvindingen.

Den sydlige del af området ligger i udkanten af området Slangstrup tunneldalslandskab. Det konkrete område indeholder ikke uforstyrrede elementer fra tunneldalssystemet grundet tilstedeværelsen af et jernbanetracé, der dermed ikke fremstår tydeligt i landskabet.

I den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn er der, efter offentlig høring, hvor regionen modtog flere høringssvar for området, redegjort for, at der også er risiko for en væsentlig påvirkning af bilag IV og andre beskyttede arter, samt kulturværdier i form af et gammelt jernbanespor.

Derudover er råstofressourcen i området revurderet, og det er konkluderet, at der ikke er en erhvervsmæssig interessant ressource i de områder, der ligger vest for Lindholmvej, i området under bebyggelsen på matr. nr. 1a Lindholm By og heller ikke de arealer der ligger umiddelbart nord for denne bebyggelse.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Det mulige nye grave- eller interesseområde Lystrup Syd har et areal på 69.9 ha.

For at sikre bilag IV-arterne og deres habitat i området, samt varetage skov- og de rekreative interesser tilskærers området efter Miljøvurderingen mod øst med 19 %, se figur. 1.2. Ved at udtage området varetages hensynet til bilag IV-arter og deres økologiske funktionalitet. Delområdet er habitat for flere bilag IV-arter samt flere fredede arter. Grundet artsdiversiteten vurderes delområdet at være meget værdifuldt for arternes økologiske funktionalitet, hvorfor at regionen vurderer, at hensynet til bilag IV-arterne vejer tungere end råstofressourcen.

For at sikre beskyttede og bilag IV-arterne og deres habitat i området, samt varetage de kulturelle værdier udtages skovområdet og vandhullet/moseområdet i det sydlige område, se figur. 1.2. Ved at udtage områderne varetages hensynet til bilag IV-arter og områdets kulturelle og rekreative interesser. Regionen vurderer, at hensynet til disse miljøparametre vejer tungere end råstofressourcen i de udtagne områder.

I de samlede udtagne områder er der en påvist ressource, som udgør 32,6 % af den samlede ressource for området Lystrup Syd. Ved at udtage området varetages flere miljøhensyn, som sikres mod påvirkning. Den resterende ressource har en væsentlig kvantitet og en høj kvalitet og er fortsat erhvervsmæssig interessant, da den høje kvalitet (grovere fraktion) er knap i regionen. Derfor vurderes udtagningen af delområdet ikke at have en stor negativ indflydelse på områdets erhvervsmæssige værdi sammenholdt med den miljømæssige værdi, der varetages.

Det nye graveområde Lystrup Syd har et areal på 47,1 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 2,09 mio. m³, fordelt på 1,45 mio. m³ mellem sand, 0,31 mio. m³ groft sand og 0,34 mio. m³ sten/grus.

Regionen beslutter, at det resterende område udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at de fleste hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger. Råstofressourcen i dette område har en høj kvalitet, som der er stor mangel på i Region Hovedstaden, denne ressource har derfor særlig stor betydning for den samlede råstofforsyning i Region Hovedstaden og Regionen vurderer, at hensynet til råstofressourcen vejer tungere end landskabsværdierne i graveområdet.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

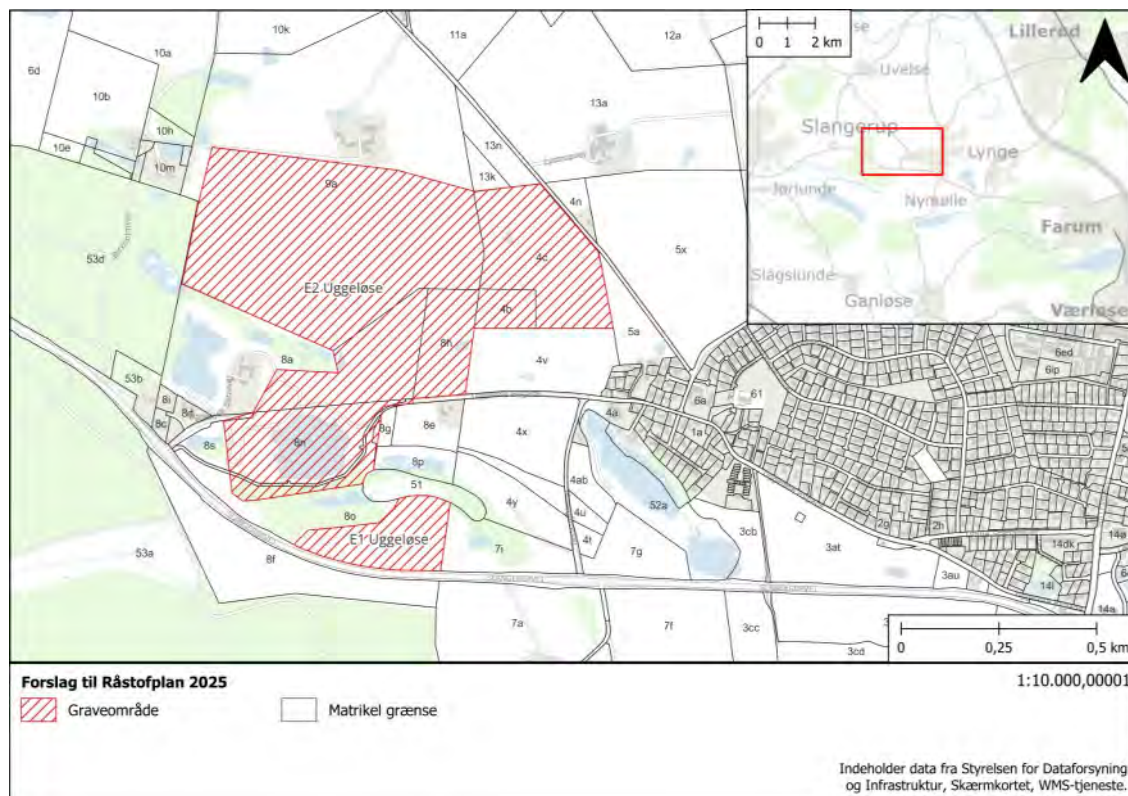
- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*
- De potentielle miljømæssige hensyn i form af f.eks. støj og støv, skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, hvordan miljøpåvirkningen nær sammenhængende boligbebyggelse kan begrænses mest muligt. Der kan f.eks., på baggrund af en konkret vurdering, stilles vilkår om at indvindingsaktiviteter i en zone nær boligbebyggelsen begrænses i forhold til afstand og tidsperiode, således at miljøpåvirkningerne minimeres.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse i området.*
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*

OBS. Da Lystrup Syd er beliggende i både Hillerød- og Frederikssund Kommune, er §3-afvejningen vist i fold-ud-panelet under begge kommune. Der er tale om samme område og samme §3-afvejning.

Allerød Kommune

Se specifikke gravområder i venstre side.

E1 Uggeløse



Figur 1. Oversigtskort for de foreslåede nye graveområder E1 og E2 Uggeløse.

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for E1 Uggeløse har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- § 3 beskyttet natur
- Jordforurening
- Grundvand

For alle miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Graveområdet E1 Uggeløse har et areal på 4,7 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 0,13 mio. m³, fordelt på 0,08 mio. m³ mellem sand, 0,02 mio. m³ groft sand og 0,03 mio. m³ sten/grus.

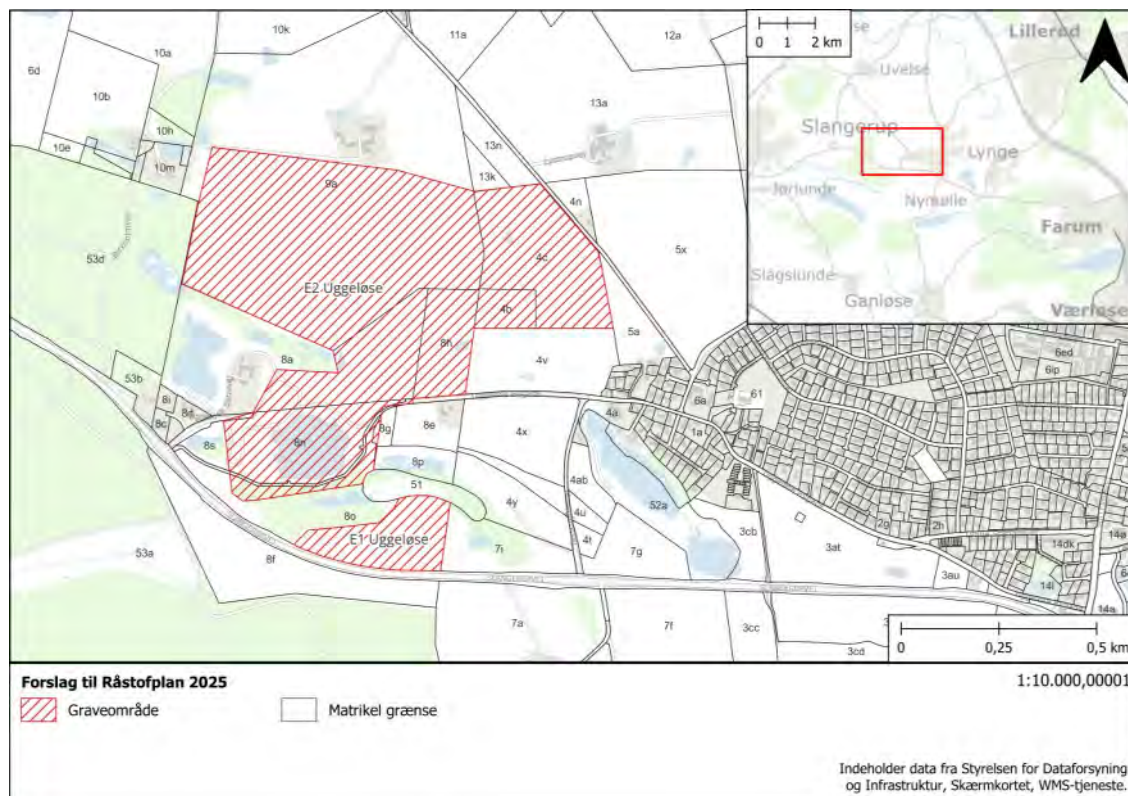
Regionen beslutter, at området udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet at området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidig med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*
- Ved råstofgravning under grundvandsspejl er der risiko for spredning og mobilisering af den kortlagte forurening. I forbindelse med en ansøgning om råstofindvinding under grundvandsspejl, skal der derfor foretages en konkret risikovurdering – evt. på baggrund af miljøtekniske undersøgelser – for at afklare forureningens type, koncentration og udbredelse i grundvand.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse og vandforsyningsinteresser i området.*

- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*

E2 Uggeløse



Figur 1. Oversigtskort for de foreslåede nye graveområder E1 og E2 Uggeløse.

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for E2 Uggeløse har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- § 3 beskyttet natur
- Jordforurening
- Grundvand

For alle miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

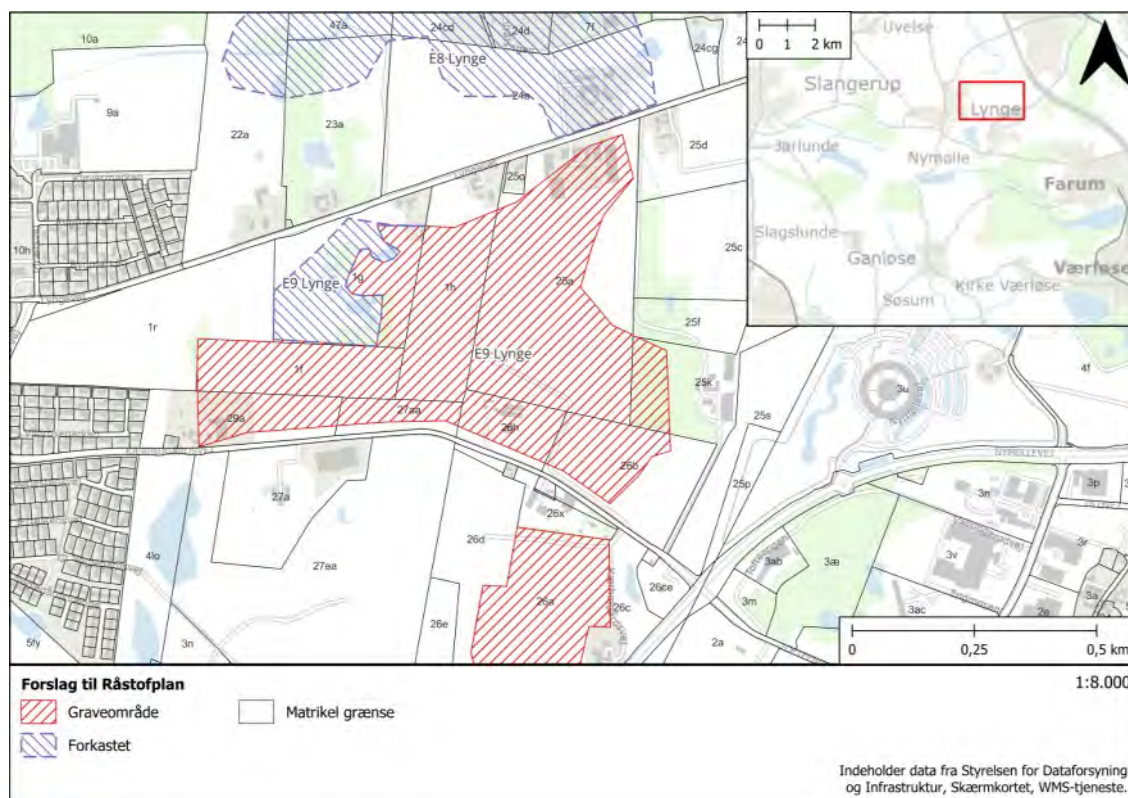
Graveområdet E2 Uggeløse har et areal på 55,9 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 1,82 mio. m³, fordelt på 1,40 mio. m³ mellem sand, 0,24 mio. m³ groft sand og 0,18 mio. m³ sten/grus.

Regionen beslutter, at området udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet at området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området*
- Ved råstofgravning under grundvandsspejl er der risiko for spredning og mobilisering af den kortlagte forurening. I forbindelse med en ansøgning om råstofindvinding under grundvandsspejl, skal der derfor foretages en konkret risikovurdering – evt. på baggrund af miljøtekniske undersøgelser – for at afklare forureningens type, koncentration og udbredelse i grundvand.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse og vandforsyningsinteresser i området.*
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*

E9 Lyng



Figur 1.1. Oversigtskort for graveområdet E9 Lyng.

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for E9 Lyng har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- § 3 beskyttet natur
- Grundvand
- Fortidsminder

For flere af miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning. For miljøparametrene bilag IV-arter er det ikke muligt at afværge den væsentlige påvirkning, med mindre at dele af området tages ud af arealafgrænsningen. For miljøparameteren § 3 beskyttet natur vil der ligeledes ikke kunne afværges mod de væsentlige påvirkninger, med mindre at der kan opnås dispensation fra § 3 i NBL, eller at man ikke foretager indvinding indenfor naturtyperne.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Graveområdet E9 Lyngø har et areal på 38 ha.

For at sikre bilag IV-arterne og deres habitat tilskrævers området mod nordvest, se figur. 1.1. Ved at udtage området varetages hensynet til bilag IV-arter og deres økologiske funktionalitet.

I det udtagede område er der en påvist ressource som udgør 10,5 % af den samlede ressource for området E9 Lyngø. Ved at udtage området varetages flere miljøhensyn, som sikres mod påvirkning. Den resterende ressource har en stor kvantitet og en høj kvalitet og er fortsat erhvervsmæssig interessant. Derfor vurderes udtagningen af delområdet ikke at have en stor negativ indflydelse på områdets erhvervsmæssige værdi sammenholdt med den miljømæssige værdi, der varetages.

Regionen beslutter, at det resterende område udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

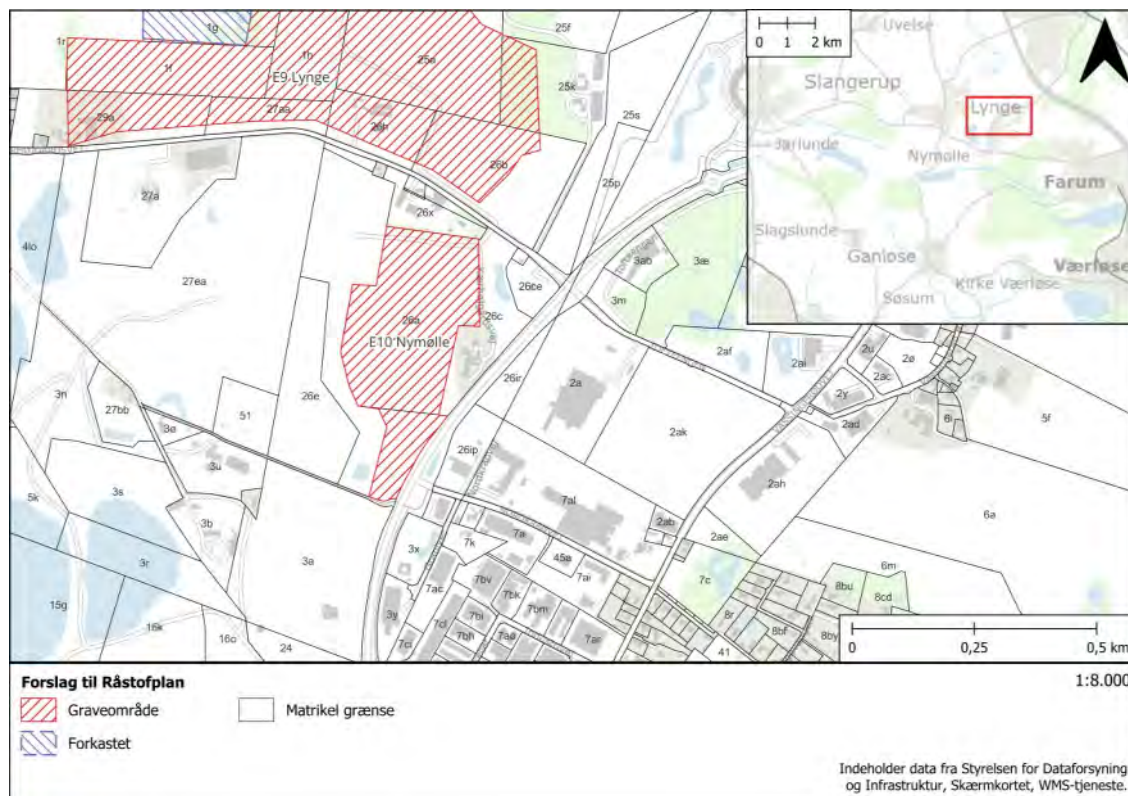
Det tilskåret område har et areal på 34 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 2,18 mio. m³, fordelt på 1,12 mio. m³ mellem sand, 0,35 mio. m³ groft sand og 0,71 mio. m³ sten/grus.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*
- Hensynet til områdets potentielle arkæologiske værdier skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan i en tilladelse efter en konkret vurdering stilles krav om, at der skal foretages henvendelse til det lokale museum i forbindelse med meddelelse af en tilladelse til råstofindvinding. Enten for at indgå aftale med museet om en arkæologisk forundersøgelse, eller for at aftale med museet, at de orienteres i rimelig tid og senest 3 uger før afrømning af muld, således at museet har mulighed for at overvåge arbejdet.
 - *Dette gøres for at sikre de arkæologiske interesser i området.*

E10 Nymølle



Figur 1. Oversigtskort for graveområdet E10 Nymølle

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for E10 Nymølle har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Jordforurening
- Grundvand
- Infrastruktur (gasledning)

For alle miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Graveområdet E10 Nymølle har et areal på 9,5 ha. Regionen estimerer, at råstoffressourcen i området udgør 0,45 mio. m³, fordelt på 0,40 mio. m³ mellem sand, 0,03 mio. m³ groft sand og 0,02 mio. m³ sten/grus.

Regionen beslutter, at området udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet at området indeholder en erhvervsmæssig interessant ressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

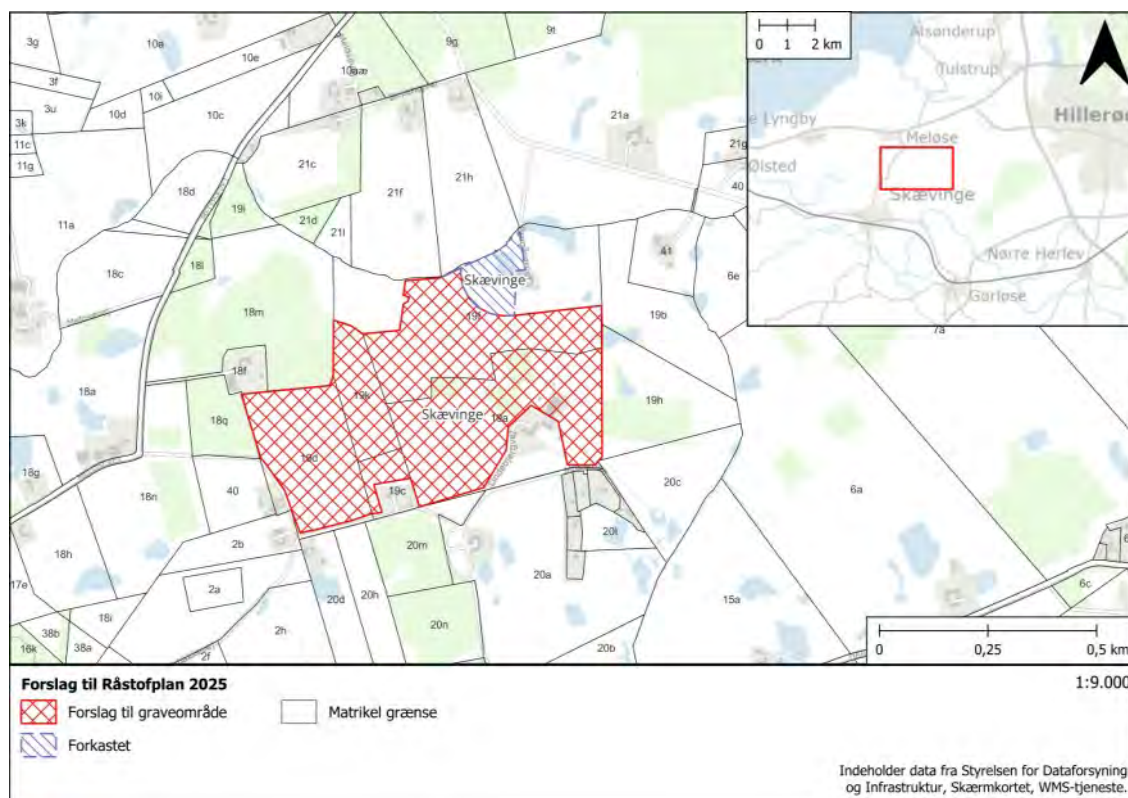
Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Der må som udgangspunkt ikke indvindes råstoffer under grundvandsspejl i graveområdet, da det vil medføre en uacceptabel risiko for spredning og mobilisering af grundvandsbåren kortlagt forurening.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse og vandforsyningsinteresser i området.*
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*
- Hensynet til tilstedeværende eller planlagt infrastrukturanlæg (f.eks. højspændingsledninger og gasledninger) i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal om nødvendigt rettes henvendelse til ejeren af infrastrukturanlægget, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til infrastrukturanlægget.
 - *Dette gøres for at sikre infrastrukturanlæg i området.*

Hillerød Kommune

Se specifikke gravområder i venstre side.

Skævinge



Figur 1.1. Oversigtskort over det nye mulige grave- eller interesseområde Skævinge.

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for Skævinge har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- § 3 beskyttet natur
- Grundvand

For flere af miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning. For miljøparameteren bilag IV-arter er det ikke muligt at afværge den væsentlige påvirkning, med mindre at en del af området tages ud af arealafgrænsningen. For miljøparameteren § 3 beskyttet natur vil der ligeledes ikke kunne afværges mod de væsentlige påvirkninger, med mindre at der kan opnås dispensation fra § 3 i NBL, eller at man ikke foretager indvinding indenfor naturtyperne.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Det mulige nye grave- eller interesseområde Skævinge har et areal på 30,2 ha.

For at sikre bilag IV arterne og deres habitat tilskærers området i det nordøstlige hjørne, se figur. 1.1

I det udtagede område er der en påvist ressource, som udgør 5,6 % af den samlede ressource for området Skævinge. Ved at udtage området varetages bilag IV arterne økologiske funktionalitet og naturbeskyttelsen i området. Den resterende ressource har en stor kvantitet og en god kvalitet og er fortsat erhvervsmæssig interessant. Derfor vurderes udtagningen af delområdet ikke at have en stor negativ indflydelse på området erhvervsmæssige værdi sammenholdt med den miljømæssige værdi der varetages.

Regionen beslutter, at det resterende område udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

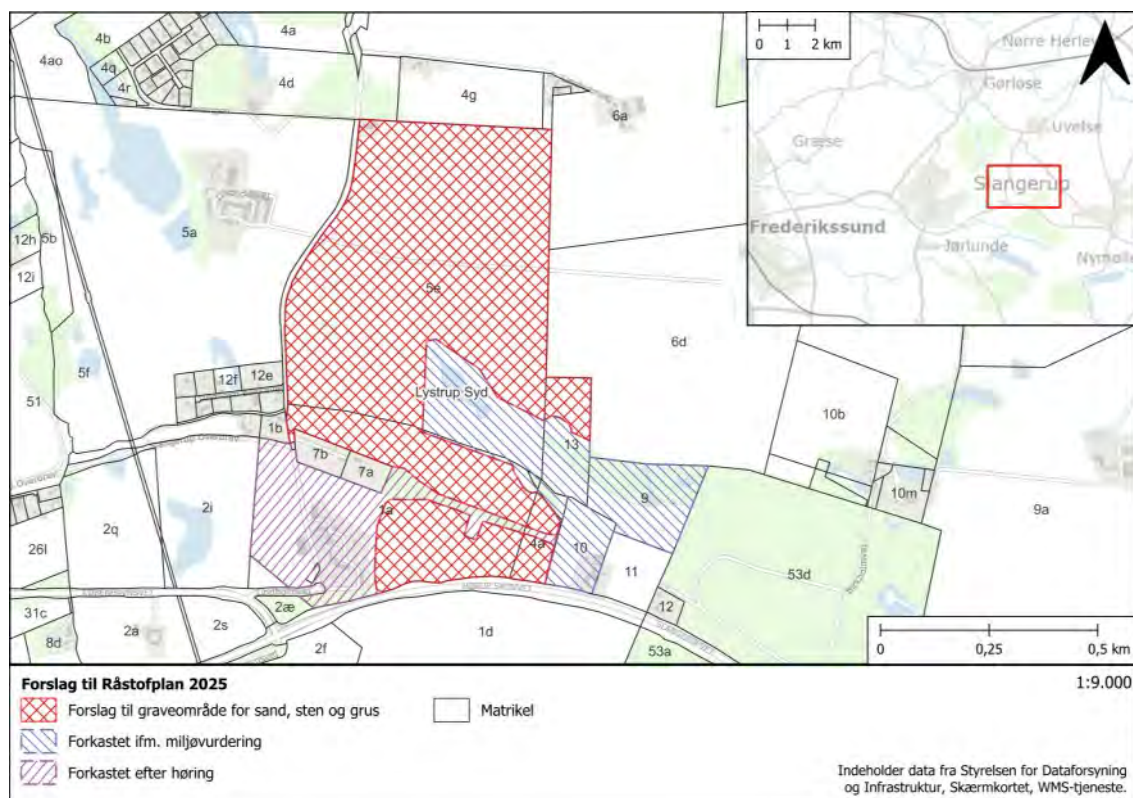
Det tilskåret område har et areal på 28,5 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 0,71 mio. m³, fordelt på 0,58 mio. m³ mellem sand, 0,11 mio. m³ groft sand og 0,02 mio. m³ sten/grus.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*

Lystrup Syd



Figur 1.1. Oversigtskort over det nye mulige grave- eller interesseområde Lystrup Syd.

Udfald af miljøvurderingen

Afvejning på baggrund af miljørapporten

Miljøvurderingen for Lystrup Syd har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- § 3 beskyttet natur
- Skov
- Gener for befolkningen
- Rekreative interesser
- Grundvand

For flere af miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning. For miljøparametrene bilag IV-arter, skov, rekreative interesser, er det ikke muligt at afværge den væsentlige påvirkning, med mindre at dele af området tages ud af

arealafgrænsningen. For miljøparameteren § 3 beskyttet natur, vil der ligeledes ikke kunne afværges mod de væsentlige påvirkninger, med mindre at der kan opnås dispensation fra § 3 i NBL, eller at man ikke foretager indvinding indenfor naturtyperne.

Afvejning efter offentlig høring og den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn

I den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn er der, efter bemærkninger fra Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, redegjort for, at der sker en væsentlig påvirkning af udpegede landskabsværdier, idet råstofindvinding udgør en irreversibel påvirkning af landskabet. Særligt i den del, der ligger indenfor Uvelse-Hillerød Landbrugslandskab påvirkes landskabsoplevelsen af åbne intensivt dyrkede, store marker væsentligt. Råstofgravning vurderes, at ville påvirke det nuværende bevaringsværdige landskab væsentligt (den del som er beliggende i Hillerød Kommune). Konkret er der tale om, at den nuværende landskabskarakter – et åben, intensivt dyrket landbrugslandskab – ændres permanent. Det ændres til en efterbehandlet råstofgrav med større fordybninger og skråninger. Det vil fortsat være muligt at bevare de lange kig tværs over arealet, men landskabsoplevelsen vil være forandret permanent. Råstofressourcen er placeret i den sydvestlige del af graveområdet, tættes på Lindholmvej og vil derfor være synlig herfra. Der vil således være dele af dette område, hvor der ikke bliver foretaget råstofindvinding. Arealerne vil i driftsfasen kunne benyttes til aktiviteter, der knytter sig til råstofindvinding, herunder oplag, maskinplads eller lignende. Efter endt drift vil disse arealer ikke være påvirkede af råstofindvindingen.

Den sydlige del af området ligger i udkanten af området Slangstrup tunneldalslandskab. Det konkrete område indeholder ikke uforstyrrede elementer fra tunneldalssystemet grundet tilstedeværelsen af et jernbanetracé, der dermed ikke fremstår tydeligt i landskabet.

I den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn er der, efter offentlig høring, hvor regionen modtog flere høringssvar for området, redegjort for, at der også er risiko for en væsentlig påvirkning af bilag IV og andre beskyttede arter, samt kulturværdier i form af et gammelt jernbanespor.

Derudover er råstofressourcen i området revurderet, og det er konkluderet, at der ikke er en erhvervsmæssig interessant ressource i de områder, der ligger vest for Lindholmvej, i området under bebyggelsen på matr. nr. 1a Lindholm By og heller ikke de arealer der ligger umiddelbart nord for denne bebyggelse.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Det mulige nye grave- eller interesseområde Lystrup Syd har et areal på 69.9 ha.

For at sikre bilag IV-arterne og deres habitat i området, samt varetage skov- og de rekreative interesser tilskærers området efter Miljøvurderingen mod øst med 19 %, se figur. 1.2. Ved at udtage området varetages hensynet til bilag IV-arter og deres økologiske funktionalitet. Delområdet er habitat for flere bilag IV-arter samt flere fredede arter. Grundet artsdiversiteten vurderes delområdet at være meget værdifuldt for arternes økologiske funktionalitet, hvorfor at regionen vurderer, at hensynet til bilag IV-arterne vejer tungere end råstofressourcen.

For at sikre beskyttede og bilag IV-arterne og deres habitat i området, samt varetage de kulturelle værdier udtages skovområdet og vandhullet/moseområdet i det sydlige område, se figur. 1.2. Ved at udtage områderne varetages hensynet til bilag IV-arter og områdets kulturelle og rekreative interesser. Regionen vurderer, at hensynet til disse miljøparametre vejer tungere end råstofressourcen i de udtagne områder.

I de samlede udtagne områder er der en påvist ressource, som udgør 32,6 % af den samlede ressource for området Lystrup Syd. Ved at udtage området varetages flere miljøhensyn, som sikres mod påvirkning. Den resterende ressource har en væsentlig kvantitet og en høj kvalitet og er fortsat erhvervsmæssig interessant, da den høje kvalitet (grovere fraktion) er knap i regionen. Derfor vurderes udtagningen af delområdet ikke at have en stor negativ indflydelse på områdets erhvervsmæssige værdi sammenholdt med den miljømæssige værdi, der varetages.

Det nye graveområde Lystrup Syd har et areal på 47,1 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 2,09 mio. m³, fordelt på 1,45 mio. m³ mellem sand, 0,31 mio. m³ groft sand og 0,34 mio. m³ sten/grus.

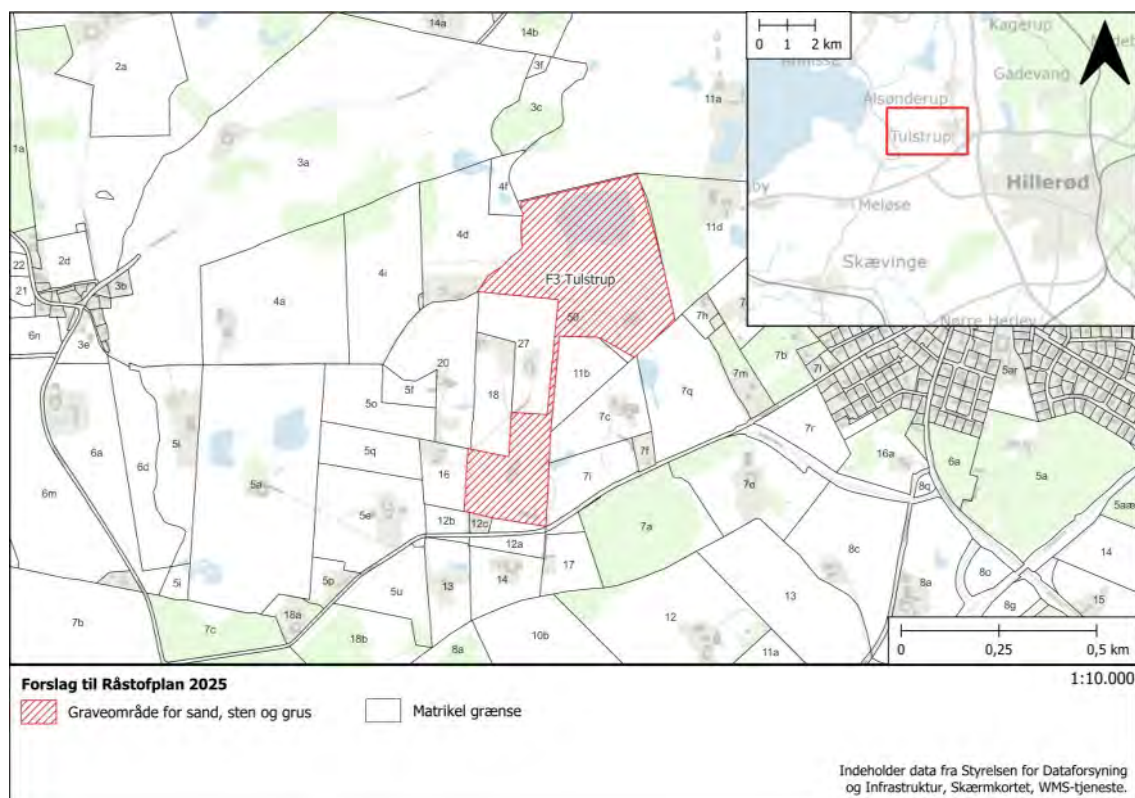
Regionen beslutter, at det resterende område udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at de fleste hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger. Råstofressourcen i dette område har en høj kvalitet, som der er stor mangel på i Region Hovedstaden, denne ressource har derfor særlig stor betydning for den samlede råstofforsyning i Region Hovedstaden og Regionen vurderer, at hensynet til råstofressourcen vejer tungere end landskabsværdierne i graveområdet.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*
- De potentielle miljømæssige hensyn i form af f.eks. støj og støv, skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, hvordan miljøpåvirkningen nær sammenhængende boligbebyggelse kan begrænses mest muligt. Der kan f.eks., på baggrund af en konkret vurdering, stilles vilkår om at indvindingsaktiviteter i en zone nær boligbebyggelsen begrænses i forhold til afstand og tidsperiode, således at miljøpåvirkningerne minimeres.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse i området.*
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*

OBS. Da Lystrup Syd er beliggende i både Hillerød- og Frederikssund Kommune, er §3-afvejningen vist i fold-ud-panelet under begge kommune. Der er tale om samme område og samme §3-afvejning.

F3 Tulstrup



Figur 1 Oversigtskort over det eksisterende graveområde F3 Tulstrup

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for F3 Tulstrup har påvist væsentlig påvirkning på miljøparameteren

- Grundvand

For miljøparameteren grundvand er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Graveområdet F3 Tulstrup har et areal på 18,6 ha. Regionen estimerer, at råstoffressourcen i området udgør 0,1 mio. m³, fordelt på 0,05 mio. m³ mellem sand, 0,03 mio. m³ groft sand og 0,02 mio. m³ sten/grus.

Regionen beslutter, at området fastholdes som graveområde i Råstofplan 2025, idet området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidig med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

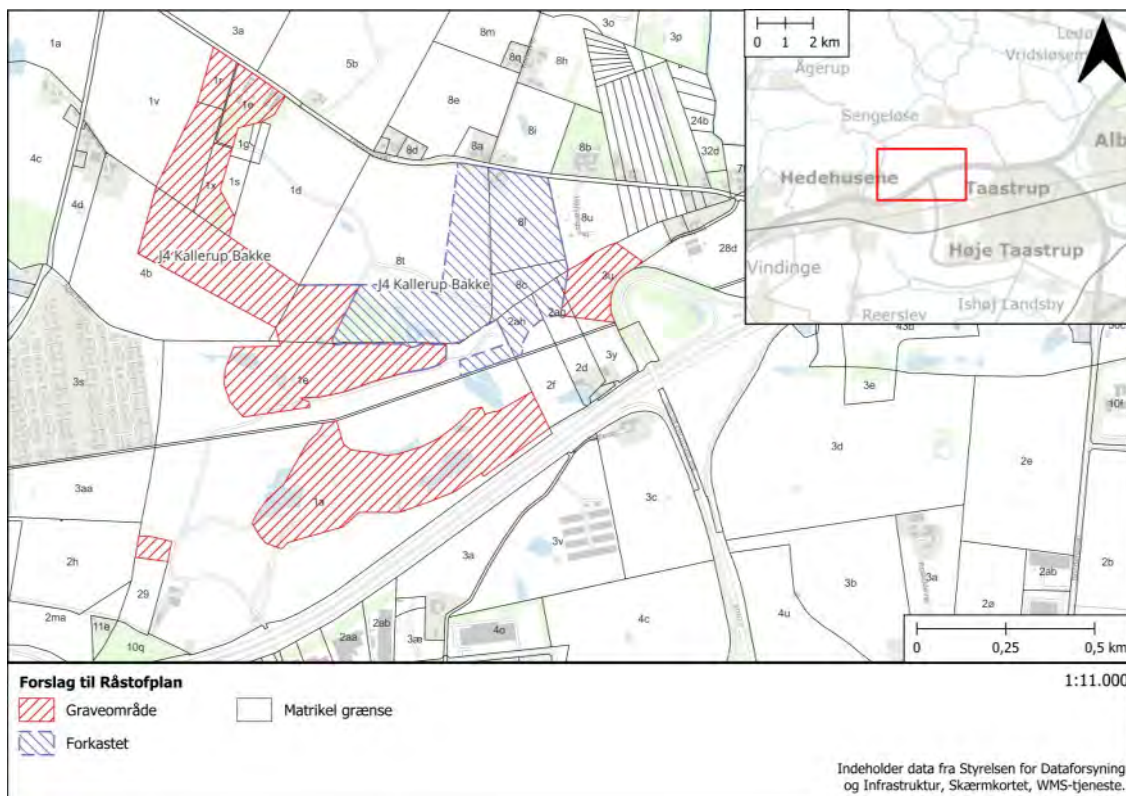
Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.

Høje-Taastrup Kommune

Se specifikke gravområder i venstre side.

J4 Kallerup Bakke



Figur 1.1. Oversigtskort for graveområdet J4 Kallerup Bakke.

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for J4 Kallerup Bakke har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- § 3 beskyttet natur
- Jordforurening
- Grundvand
- El-ledninger
- Fortidsminder

Der er i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger for flere af miljøparametrene, som kan afværge den væsentlige påvirkning. For miljøparameteren bilag IV-arter er det ikke muligt at afværge den væsentlige påvirkning, med mindre at dele af området tages ud af arealafgrænsningen.

For miljøparameteren § 3 beskyttet natur vil der ligeledes ikke kunne afværges mod de væsentlige påvirkninger, med mindre at der kan opnås dispensation fra § 3 i NBL, eller at man ikke foretager indvinding indenfor naturtyperne.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Graveområdet J4 Kallerup Bakke har et areal på 63,3 ha.

For at sikre bilag IV-arterne og deres habitat tilskærers området mod nordøst, se figur. 1.1. Ved at udtage området varetages hensynet til bilag IV-arter og deres økologiske funktionalitet. Delområdet er habitat for flere bilag IV-arter. Grundet artsdiversiteten vurderes delområdet at være værdifuldt for arternes økologiske funktionalitet, hvorfor at regionen vurderer, at hensynet til bilag IV-arterne vejer tungere end råstofressourcen. Afledt af ændringen i arealafgrænsningen, vil der heller ikke være en væsentlig påvirkning på fortidsminder, da området hvor der forekommer fredede fortidsminder, ligger indenfor det udtagede område.

I det udtagede område er der delvist ingen ressource tilbage, da der tidligere har været indvinding i området. Den anden del af det udtagede område har en påvist ressource som udgør 29,9 % af den samlede ressource for området. Den resterende ressource har en sådan kvantitet og kvalitet, at den fortsat er erhvervsmæssig interessant. Derfor vurderes udtagningen af delområdet ikke at have en stor negativ indflydelse på området erhvervsmæssige værdi sammenholdt med den miljømæssige værdi, der varetages.

Regionen beslutter, at det resterende område udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidig med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

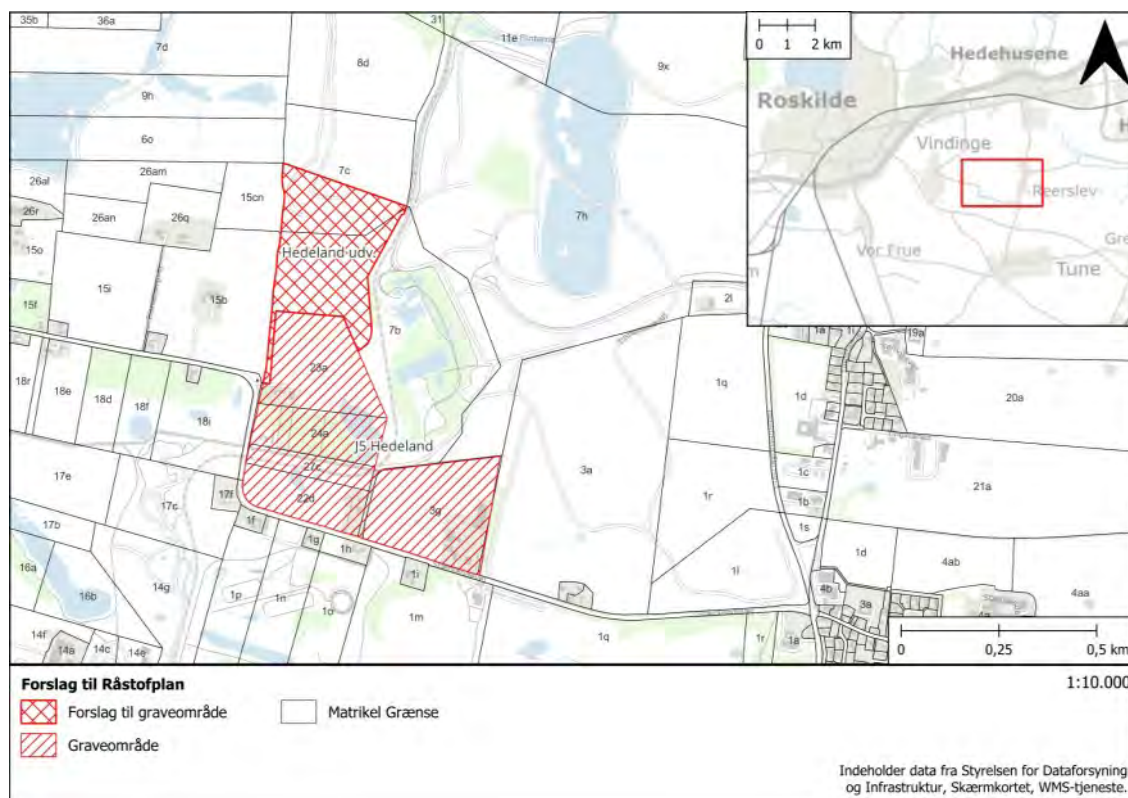
Det tilskåret område har et areal på 44,4 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 1,60 mio. m³, fordelt på 0,52 mio. m³ mellem sand, 0,35 mio. m³ groft sand og 0,73 mio. m³ sten/grus.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*
- I dele af graveområdet er der som udgangspunkt begrænset mulighed for at indvinde råstoffer under grundvandsspejl, da det vil medføre en uacceptabel risiko for spredning og mobilisering af grundvandsbåren kortlagt forurening. Se miljørapport for graveområdet J4 Kallerup Bakke.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse og vandforsyningsinteresser i området.*
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*

- Hensynet til tilstedeværende eller planlagt infrastrukturanlæg (f.eks. højspændingsledninger og gasledninger) i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal om nødvendigt rettes henvendelse til ejeren af infrastrukturanlægget, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til infrastrukturanlægget.
 - *Dette gøres for at sikre infrastrukturanlæg i området.*
- Hensynet til områdets potentielle arkæologiske værdier skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan i en tilladelse efter en konkret vurdering stilles krav om, at der skal foretages henvendelse til det lokale museum i forbindelse med meddelelse af en tilladelse til råstofindvinding. Enten for at indgå aftale med museet om en arkæologisk forundersøgelse, eller for at aftale med museet, at de orienteres i rimelig tid og senest 3 uger før afrømning af muld, således at museet har mulighed for at overvåge arbejdet.
 - *Dette gøres for at sikre de arkæologiske interesser i området.*

J5 Hedeland og Hedeland udvidelse



Figur 1. Oversigtskort for graveområdet J5 Hedeland og for det foreslåede nye graveområde Hedeland Udvidelse.

Udfald af miljøvurderingen

Afvejning på baggrund af miljørapporten

Miljøvurderingen for J5 Hedeland og Hedeland Udvidelse har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- § 3 beskyttet natur
- Grundvand
- Drikkevand

For alle miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning.

Afvejning efter offentlig høring og den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn

I den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn er der, efter bemærkninger fra Københavns Lufthavne A/S og Trafikstyrelsen redegjort for hensynet til flyvesikkerheden. Dannelsen af gravesøer indenfor en sikkerhedszone på 13 km fra Roskilde Lufthavn, udgør en alvorlig risiko for tiltrækning af fugle og dermed en alvorlig risiko for flyvesikkerheden. Hensynet varetages ved en forudsætning.

Der er desuden efter bemærkninger fra hhv. Høje-Taastrup Kommune og HOFOR redegjort for, at der er omfattende forurening med PFAS i området, og at der er etableret et tværgående samarbejde mellem Region Hovedstaden, Region Sjælland, HOFOR, Greve, Ishøj og Høje Taastrup, hvor der oparbejdes detaljeret viden om området, der med fordel kan inddrages for at sikre grundvandsressourcen.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Graveområdet J5 Hedeland og det nye grave- eller interesseområde Hedeland Udvidelse har et areal på hhv. 22,6 og 9,7 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 0,61 mio. m³, fordelt på 0,18 mio. m³ mellem sand, 0,13 mio. m³ groft sand og 0,30 mio. m³ sten/grus.

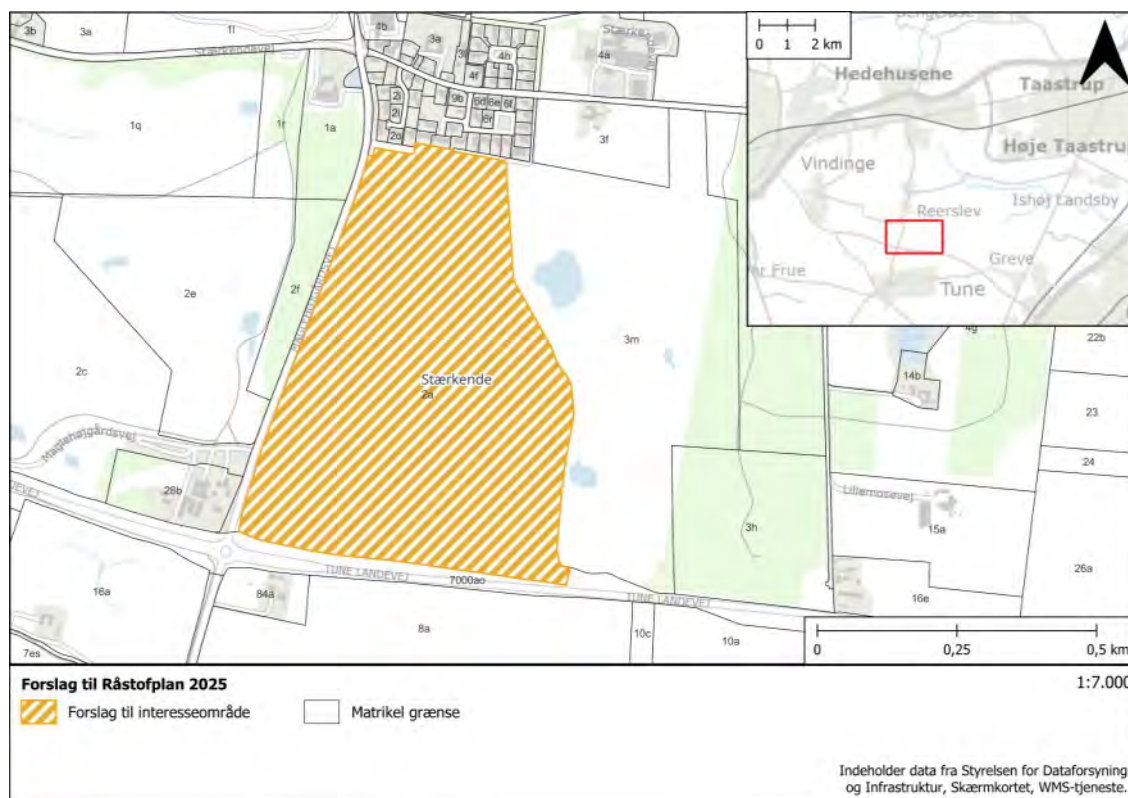
Regionen beslutter, at områderne udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning. Ny viden om PFAS-forureninger i området skal inddrages i det omfang, det er relevant i det konkrete projekt.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*
- Hensynet til flyvesikkerheden omkring Roskilde Lufthavn skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal rettes henvendelse til Københavns Lufthavne A/S og Trafikstyrelsen omkring eventuel etablering af gravesøer. Det skal ved den konkrete ansøgning vurderes, om der kan etableres søer, uden at de er til fare for flyvesikkerheden.
 - *Dette gøres for at varetage hensynet til ulemper for luftfarten i området.*

Stærkende



Figur 1. Oversigtskort over det mulige nye grave- eller interesseområde Stærkende.

Udfald af miljøvurderingen

Afvejning på baggrund af miljørapporten

Miljøvurderingen for Stærkende har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- Gener for befolkningen
- Grundvand
- Drikkevand
- El-ledninger

For alle miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning.

Afvejning efter offentlig høring og den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn

I den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn er der, efter bemærkninger fra Københavns Lufthavne A/S og Trafikstyrelsen redegjort for hensynet til flyvesikkerheden. Dannelsen af gravesøer indenfor en sikkerhedszone på 13 km fra Roskilde Lufthavn, udgør en alvorlig risiko for tiltrækning af fugle og dermed en alvorlig risiko for flyvesikkerheden. Hensynet varetages ved en forudsætning.

Der er desuden efter bemærkninger fra hhv. Høje-Taastrup Kommune og HOFOR redegjort for, at der er omfattende forurening med PFAS i området, og at der er etableret et tværgående samarbejde mellem Region Hovedstaden, Region Sjælland, HOFOR, Greve, Ishøj og Høje Taastrup, hvor der oparbejdes detaljeret viden om området, der med fordel kan inddrages for at sikre grundvandsressourcen.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Det nye interesseområde Stærkende har et areal på 32 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 1,43 mio. m³, fordelt på 0,32 mio. m³ mellem sand, 0,24 mio. m³ groft sand og 0,87 mio. m³ sten/grus.

Regionen beslutter, at området udlægges som interesseområde i Råstofplan 2025, idet området indeholder en erhvervsmæssig interessant ressource samtidig med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

Området udlægges med følgende forudsætninger, som skal iagttages, såfremt området senere udlægges til graveområde:

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*

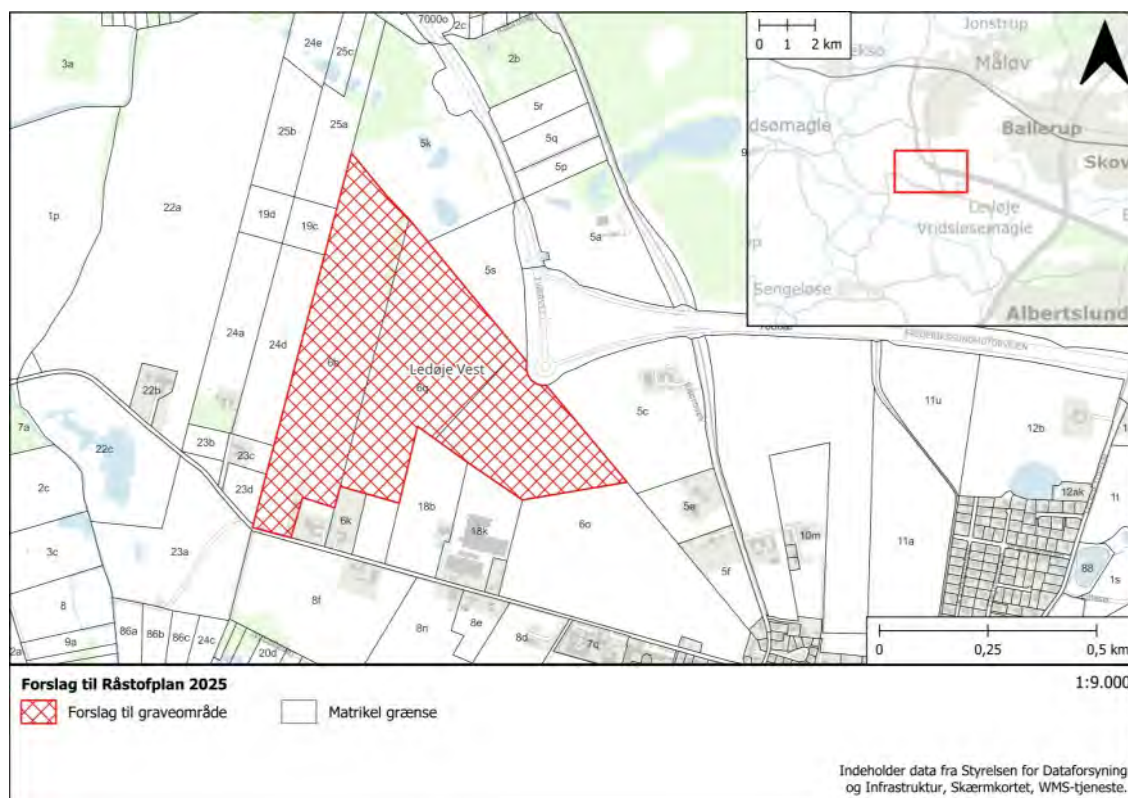
- De potentielle miljømæssige hensyn i form af f.eks. støj og støv, skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, hvordan miljøpåvirkningen nær sammenhængende boligbebyggelse kan begrænses mest muligt. Der kan f.eks., på baggrund af en konkret vurdering, stilles vilkår om at indvindingsaktiviteter i en zone nær boligbebyggelsen begrænses i forhold til afstand og tidsperiode, således at miljøpåvirkningerne minimeres.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse i området.*
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning. Ny viden om PFAS-forureninger i området skal inddrages i det omfang, det er relevant i det konkrete projekt.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*
- Hensynet til tilstedeværende eller planlagt infrastrukturanlæg (f.eks. højspændingsledninger og gasledninger) i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal om nødvendigt rettes henvendelse til ejeren af infrastrukturanlægget, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til infrastrukturanlægget.
 - *Dette gøres for at sikre infrastrukturanlæg i området.*
- Hensynet til flyvesikkerheden omkring Roskilde Lufthavn skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal rettes henvendelse til Københavns Lufthavne A/S og Trafikstyrelsen omkring eventuel etablering af gravesøer. Det skal ved den konkrete ansøgning vurderes, om der kan etableres søer, uden at de er til fare for flyvesikkerheden.
 - *Dette gøres for at varetage hensynet til ulemper for luftfarten i området.*

[1] *Bekendtgørelse om sikkerhed for udførelse af ikke-elektrisk arbejde i nærheden af elektriske anlæg*, BEK nr. 1112 af 18/08/2016

Egedal Kommune

Se specifikke gravområder i venstre side.

Ledøje vest



Figur 1. Oversigtskort over det nye mulige grave- eller interesseområde Ledøje Vest.

Udfald af miljøvurderingen

Afvejning på baggrund af miljørapporten

Miljøvurderingen for Ledøje vest har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- Trafik afvikling/ belastning
- Jordforurening
- Grundvand

For flere af miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning. Der vil være en potentiel væsentlig påvirkning ift. trafik, der ikke er hjemmel til at fastsætte forudsætninger for i råstofloven. Trafikale miljøpåvirkninger skal altid vurderes i forbindelse med behandlingen af et konkret projekt efter miljøvurderingslovens bestemmelser.

Afvejning efter offentlig høring og den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn

Efter bemærkninger fra Vejdirektoratet er der i den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn redegjort for hensynet til eksisterende overordnede infrastrukturelle anlæg og arealreservationer til sådanne anlæg. Råstofindvindingen skal tage hensyn til at dele af graveområdet er vejinteressezone.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Det mulige nye grave- eller interesseområde Ledøje vest, har et areal på 32,8 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 2,47 mio. m³, fordelt på 1,16 mio. m³ mellem sand, 0,50 mio. m³ groft sand og 0,81 mio. m³ sten/grus.

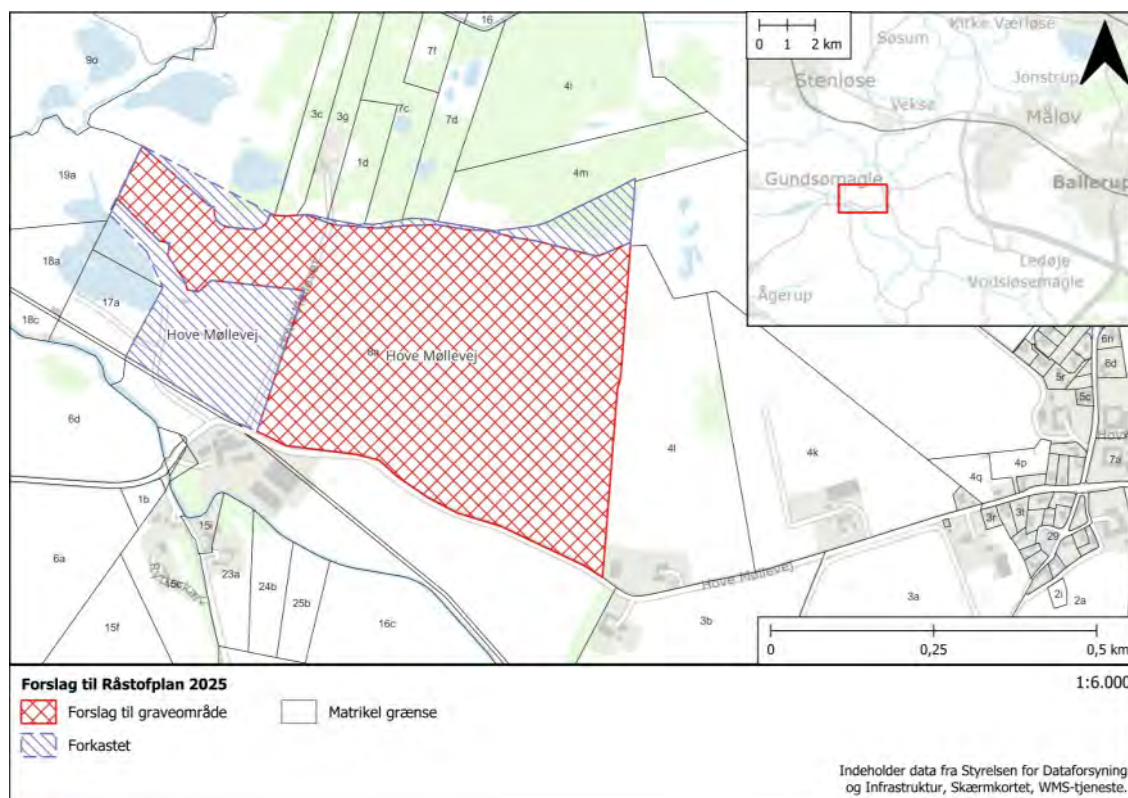
Regionen beslutter, at området udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet at området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- Ved råstofgravning under grundvandsspejl er der risiko for spredning og mobilisering af den kortlagte forurening. I forbindelse med en ansøgning om råstofindvinding under grundvandsspejl, skal der derfor foretages en konkret risikovurdering – evt. på baggrund af miljøtekniske undersøgelser – for at afklare forureningens type, koncentration og udbredelse i grundvand.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse og vandforsyningsinteresser i området.*

- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*
- Hensynet til planlagte veje i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal rettes henvendelse til Vejdirektoratet, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til den planlagte vej.
 - *Dette gøres for at sikre planlagte veje i området*

Hove Møllevej



Figur 1.1. Oversigtskort over det nye mulige grave- eller interesseområde Hove Møllevej.

Udfald af miljøvurderingen

Afvejning på baggrund af miljørapporten

Miljøvurderingen for Hove Møllevej har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- § 3 beskyttet natur
- Trafikafvikling/-belastning
- Grundvand
- Fortidsminder

For flere af miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning. For miljøparameteren bilag IV-arter er det ikke muligt at afværge den væsentlige påvirkning, med mindre at dele af området tages ud af arealafgrænsningen. For miljøparameteren § 3 beskyttet natur vil der ligeledes ikke kunne afværges mod

de væsentlige påvirkninger, med mindre at der kan opnås dispensation fra § 3 i NBL, eller at man ikke foretager indvinding indenfor naturtyperne. Der vil være en væsentlig potentiel kumulativ påvirkning ift. trafik, der ikke er hjemmel til at fastsætte forudsætninger for i råstofloven. Kumulative miljøpåvirkninger skal altid vurderes i forbindelse med behandlingen af et konkret projekt efter miljøvurderingslovens bestemmelser.

Afvejning efter offentlig høring og den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn

Efter bemærkninger fra Vejdirektoratet er der i den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn redegjort for hensynet til eksisterende overordnede infrastrukturelle anlæg og arealreservationer til sådanne anlæg. Råstofindvindingen skal tage hensyn til at dele af graveområdet er vejinteressezone.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Det mulige nye grave- eller interesseområde Hove Møllevej har et areal på 30,3 ha.

For at sikre bilag IV-arterne og deres habitat i området tilskærers området mod vest og nord. Den geologiske kortlægning viser, at ressourcen i området ikke er centreret i det område, der tages ud. Der er derfor ikke en erhvervsmæssig interessant råstof ressource, som vejer tungere end hensynet til Bilag IV-arterne. Ved at udtage området varetages hensynet til bilag IV-arter og deres økologiske funktionalitet.

Den resterende ressource har en stor kvantitet og en god kvalitet, og er fortsat erhvervsmæssig interessant. Derfor vurderes udtagningen af delområdet ikke at have en stor negativ indflydelse på området erhvervsmæssige værdi sammenholdt med den miljømæssige værdi der varetages.

I det udtagede område er der en påvist ressource, som udgør 20,5 % af den samlede ressource for området Hove Møllevej. Ved at udtage området varetages flere miljøhensyn, som sikres mod påvirkning. Den resterende ressource har en stor kvantitet og en høj kvalitet og er fortsat erhvervsmæssig interessant. Derfor vurderes udtagningen af delområdet ikke at have en stor negativ indflydelse på områdets erhvervsmæssige værdi sammenholdt med den miljømæssige værdi, der varetages.

Regionen beslutter, at det resterende område udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

Det tilskåret område har et areal på 24,1 ha. Regionen estimerer at råstofressourcen i området udgør 1,22 mio. m³, fordelt på 0,51 mio. m³ mellem sand, 0,25 mio. m³ groft sand og 0,46 mio. m³ sten/grus.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*

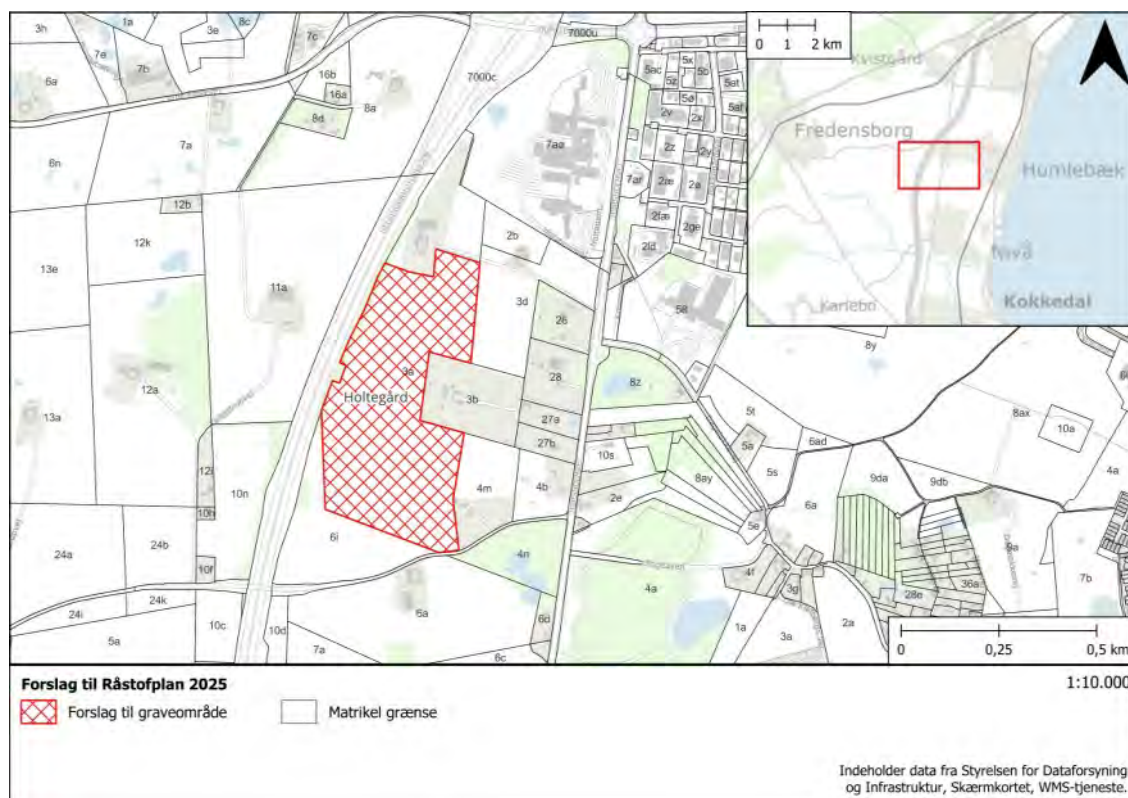
- Hensynet til områdets potentielle arkæologiske værdier skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan i en tilladelse efter en konkret vurdering stilles krav om, at der skal foretages henvendelse til det lokale museum i forbindelse med meddelelse af en tilladelse til råstofindvinding. Enten for at indgå aftale med museet om en arkæologisk forundersøgelse, eller for at aftale med museet, at de orienteres i rimelig tid og senest 3 uger før afrømning af muld, således at museet har mulighed for at overvåge arbejdet.
 - *Dette gøres for at sikre de arkæologiske interesser i området.*

- Hensynet til planlagte veje i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal rettes henvendelse til Vejdirektoratet, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til den planlagte vej.
 - *Dette gøres for at sikre planlagte veje i området*

Fredensborg Kommune

Se specifikke gravområder i venstre side.

Holtegård



Figur 1. Oversigtskort over det nye mulige grave- eller interesseområde Holtegård.

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for Holtegård har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- Grundvand
- Fortidsminder

For alle miljøparametrene er der i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger, som kan afværge den væsentlige påvirkning.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Det mulige nye grave- eller interesseområde Holtegård har et areal på 20,4 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 1,12 mio. m³, fordelt på 0,63 mio. m³ mellem sand, 0,14 mio. m³ groft sand og 0,35 mio. m³ sten/grus.

Regionen beslutter at området udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet at området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidig med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

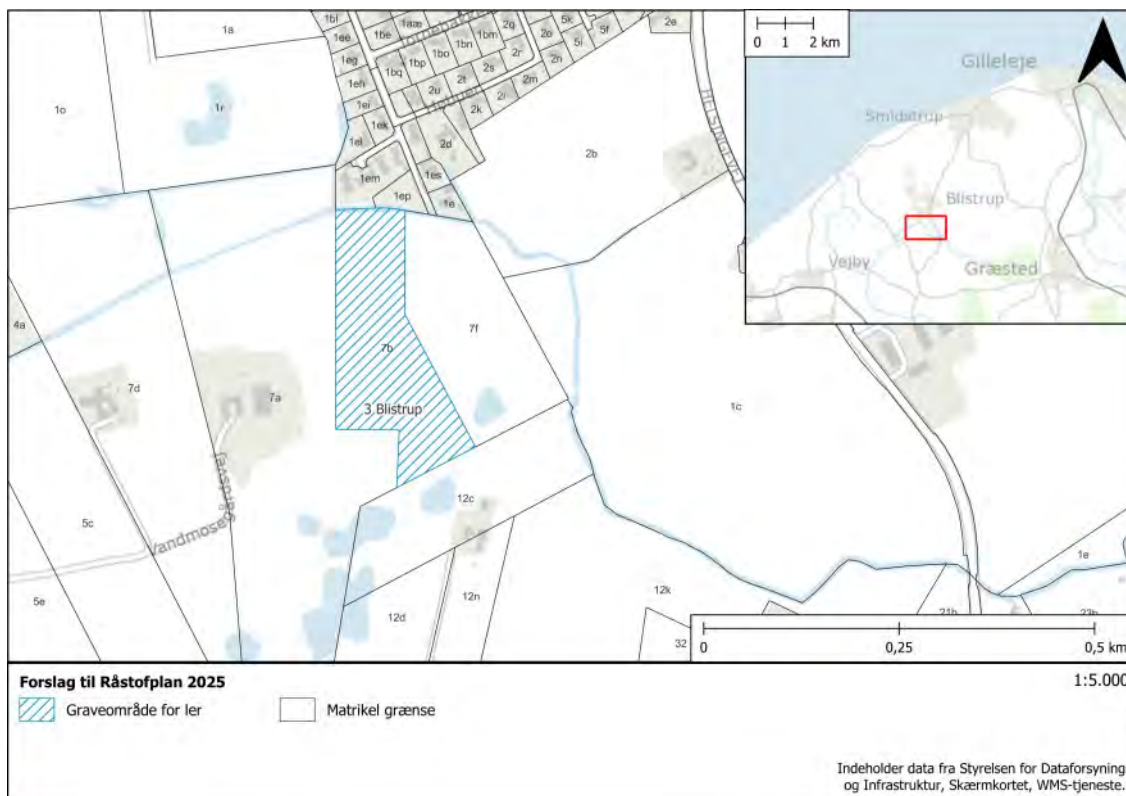
Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser og for at forhindre forringelse af målsatte grundvandsforekomster og sikre, at opnåelse af miljømål ikke hindres.*
- Hensynet til områdets potentielle arkæologiske værdier skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan i en tilladelse efter en konkret vurdering stilles krav om, at der skal foretages henvendelse til det lokale museum i forbindelse med meddelelse af en tilladelse til råstofindvinding. Enten for at indgå aftale med museet om en arkæologisk forundersøgelse, eller for at aftale med museet, at de orienteres i rimelig tid og senest 3 uger før afgrøning af muld, således at museet har mulighed for at overvåge arbejdet.
 - *Dette gøres for at sikre de arkæologiske interesser i området.*

Graveområder for ler

Gribskov Kommune

3 Blistrup ler



Figur 1. Oversigtskort over 3 Blistrup ler.

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for 3 Blistrup ler har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- § 3 beskyttet natur
- Gener for befolkningen
- Overfladevand

Der er i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger for alle miljøparametrene, som kan afværge den væsentlige påvirkning.

Beslutning - Afvejning efter §3 i råstofloven

Lerområde 3 Blistrup har et areal på 3,5 ha. Regionen estimerer, at råstoffressourcen i området udgør 40.000 m³ ler.

Regionen beslutter, at området udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet at området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidig med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3 beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*
- De potentielle individuelle og kumulative miljømæssige hensyn i form af f.eks. støj og støv, skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, hvordan miljøpåvirkningen nær sammenhængende boligbebyggelse kan begrænses mest muligt. Der kan f.eks., på baggrund af en konkret vurdering, stilles vilkår om at indvindingsaktiviteter i en zone nær boligbebyggelsen begrænses i forhold til afstand og tidsperiode, således at miljøpåvirkningerne minimeres.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse i området.*
- Hensynet til målsat vandløb (Overfladevand, herunder påvirkning af vandløb, vådområder og kystvande) skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav til afværgeforanstaltninger som f.eks. placering af oplag mv.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensyn, hindre forringelse af målsatte vandområder samt sikre at opnåelse af målsætning ikke hindres*

For at sikre bilag IV-arterne i området tilskærers området mod syd og vest. Ved at udtage området varetages hensynet til bilag IV-arter og deres økologiske funktionalitet. Delområdet er habitat for flere bilag IV-arter, samt flere fredede arter. Grundet artsdiversiteten vurderes delområdet at være værdifuldt for arternes økologiske funktionalitet, hvorfor at regionen vurderer, at hensynet til bilag IV-arterne vejer tungere end råstofressourcen. Afledt af ændringen i arealet, vil der ikke længere være en væsentlig påvirkning på den § 3 beskyttet sø i områdets vestlige del.

I det udtagede område er der en påvist ressource, som udgør 23,1 % af den samlede ressource for området. Ved at udtage området varetages flere miljøhensyn, som sikres mod påvirkning. Den resterende ressource har en stor kvantitet og en høj kvalitet og er fortsat er erhvervsmæssig interessant. Derfor vurderes udtagningen af delområdet ikke at have en stor negativ indflydelse på områdets erhvervsmæssige værdi sammenholdt med den miljømæssige værdi, der varetages.

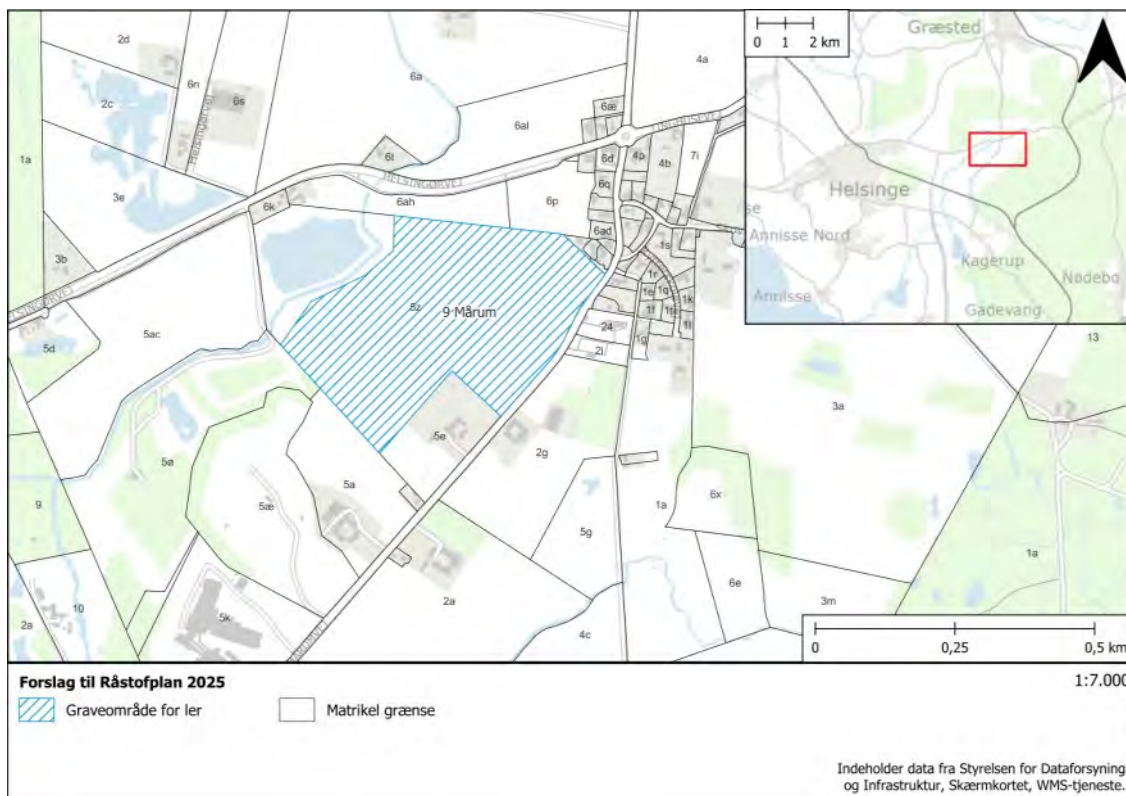
Regionen beslutter, at det resterende område udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstof ressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

Det tilskåret område har et areal på 6 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 50.000 m³ ler.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved an-søgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret ind-vindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*

9 Mårum Ler



Figur 1. Oversigtskort over 9 Mårum ler.

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for 9 Mårum ler har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- § 3 beskyttet natur
- Overfladevand

Der er i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger for alle miljøparametrene, som kan afværge den væsentlige påvirkning.

Beslutning - Afvejning efter §3 i råstofloven

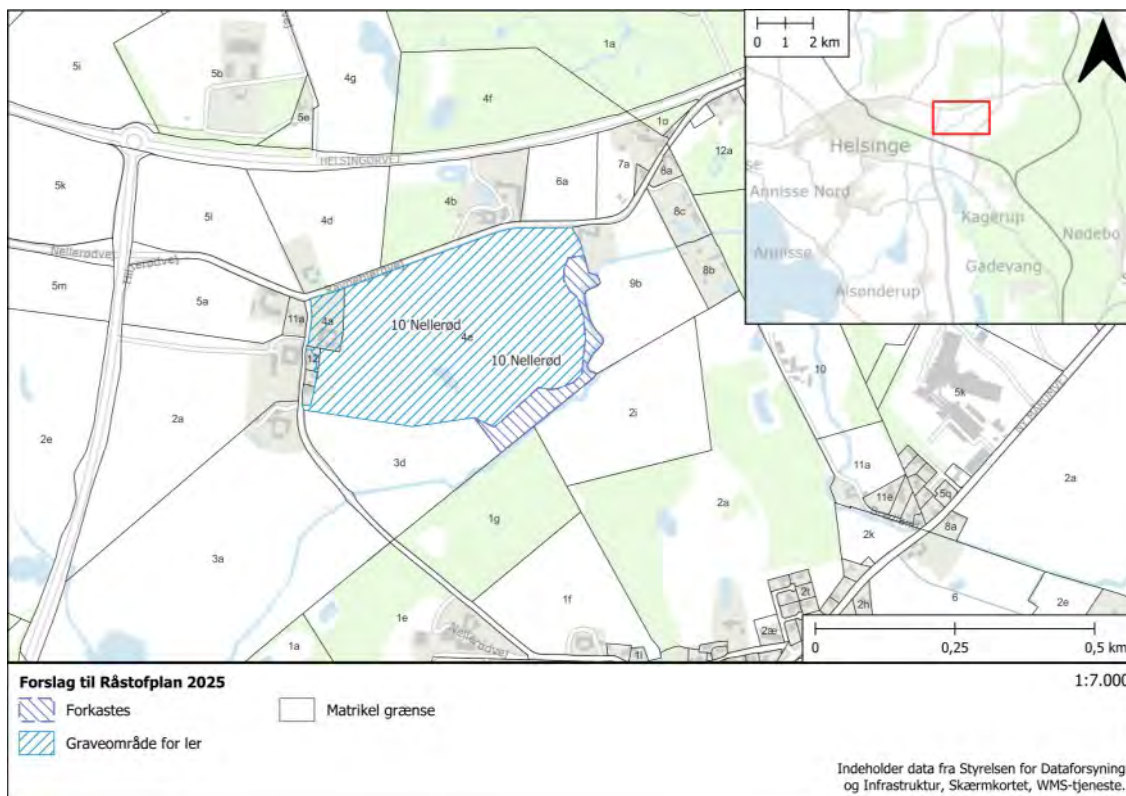
Lerområde 9 Mårum har et areal på 13,8 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 41.000 m³ ler.

Regionen beslutter, at området udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet at området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidig med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3 beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*
- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- Hensynet til målsat vandløb (Overfladevand, herunder påvirkning af vandløb, vådområder og kystvande) skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstof-indvinding. Der kan stilles krav til afværgeforanstaltninger som f.eks. placering af oplag mv.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensyn, hindre forringelse af målsatte vandområder samt sikre at opnåelse af målsætning ikke hindres*

10 Nellerød Ler



Figur 1.1. Oversigtskort over 10 Nellerød ler.

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for 10 Nellerød ler har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- § 3 beskyttet natur
- Overfladevand

For miljøparametrene bilag IV-arter er det ikke muligt at afværgen den væsentlige påvirkning, med mindre at dele af området tages ud af arealafgrænsningen. For miljøparameteren § 3 beskyttet natur vil der ligeledes ikke kunne afværges mod de væsentlige påvirkninger, af de områder der ligger indenfor graveområdet, med mindre at der kan opnås dispensation fra § 3 i NBL, eller at man ikke foretager indvinding indenfor naturtyperne.

Beslutning - Afvejning efter §3 i råstofloven

Lerområde 10 Nellerød har et areal på 14,8 ha.

For at sikre bilag IV-arterne i området tilskærers området mod syd og vest. Ved at udtage området varetages hensynet til bilag IV-arter og deres økologiske funktionalitet. Delområdet er habitat for flere bilag IV-arter samt flere fredede arter. Grundet artsdiversiteten vurderes delområdet at være værdifuldt for arternes økologiske funktionalitet, hvorfor at regionen vurderer, at hensynet til bilag IV-arterne vejer tungere end råstofressourcen.

I det udtagede område er der en påvist ressource, som udgør 8,8 % af den samlede ressource for området. Ved at udtage området varetages flere miljøhensyn, som sikres mod påvirkning. Den resterende ressource har en stor kvantitet og en høj kvalitet og er fortsat er erhvervsmæssig interessant. Derfor vurderes udtagningen af delområdet ikke at have en stor negativ indflydelse på områdets erhvervsmæssige værdi sammenholdt med den miljømæssige værdi, der varetages.

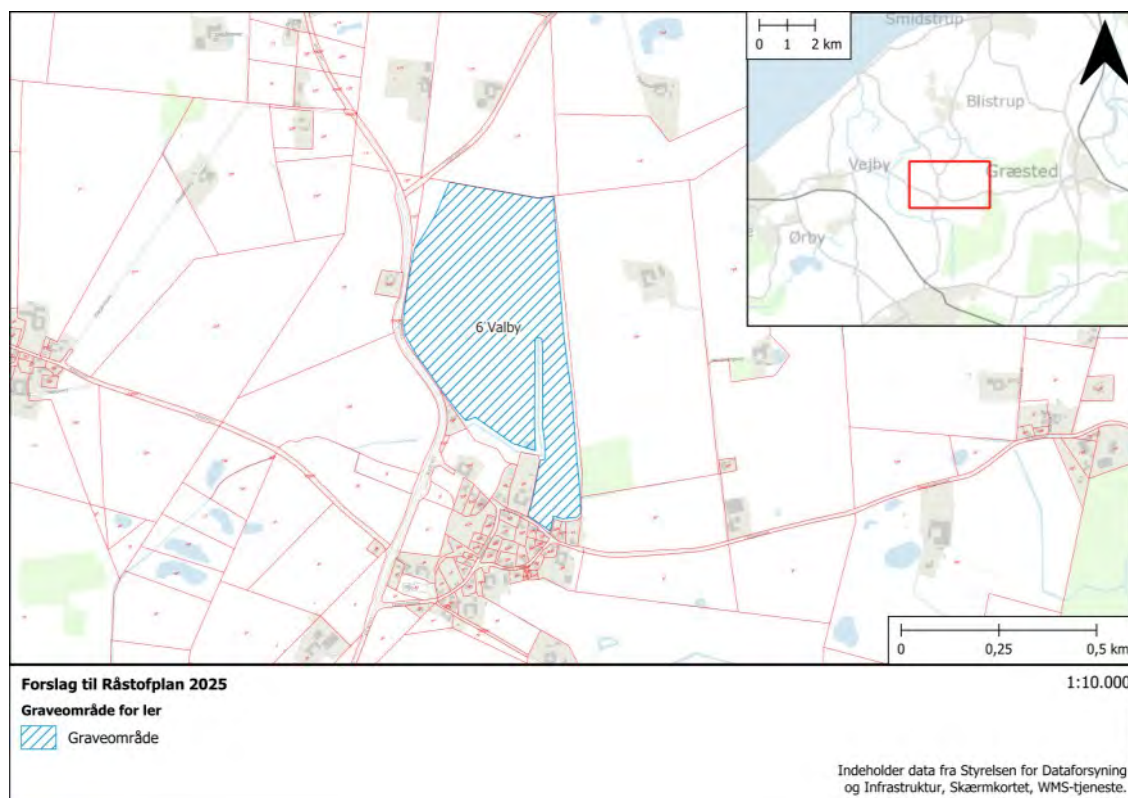
Regionen beslutter, at det resterende område udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

Det tilskåret område har et areal på 13,5 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 50.000 m³ ler.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3 beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*
- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- Hensynet til målsat vandløb (Overfladevand, herunder påvirkning af vandløb, vådområder og kystvande) skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstof-indvinding. Der kan stilles krav til afværgeforanstaltninger som f.eks. placering af oplag mv.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensyn, hindre forringelse af målsatte vandområder samt sikre at opnåelse af målsætning ikke hindres*

6 Valby



Figur 1 Oversigtskort over lerområde 6 Valby

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for 6 Valby ler har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Overfladevand

Der er i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger for alle miljøparametrene, som kan afværge den væsentlige påvirkning.

Beslutning - Afvejning efter §3 i råstofloven

Lerområde 6 Valby har et areal på 3,5 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 40.000 m³ ler.

Regionen beslutter, at området fastholdes som graveområde i Råstofplan 2025, idet området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidig med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af

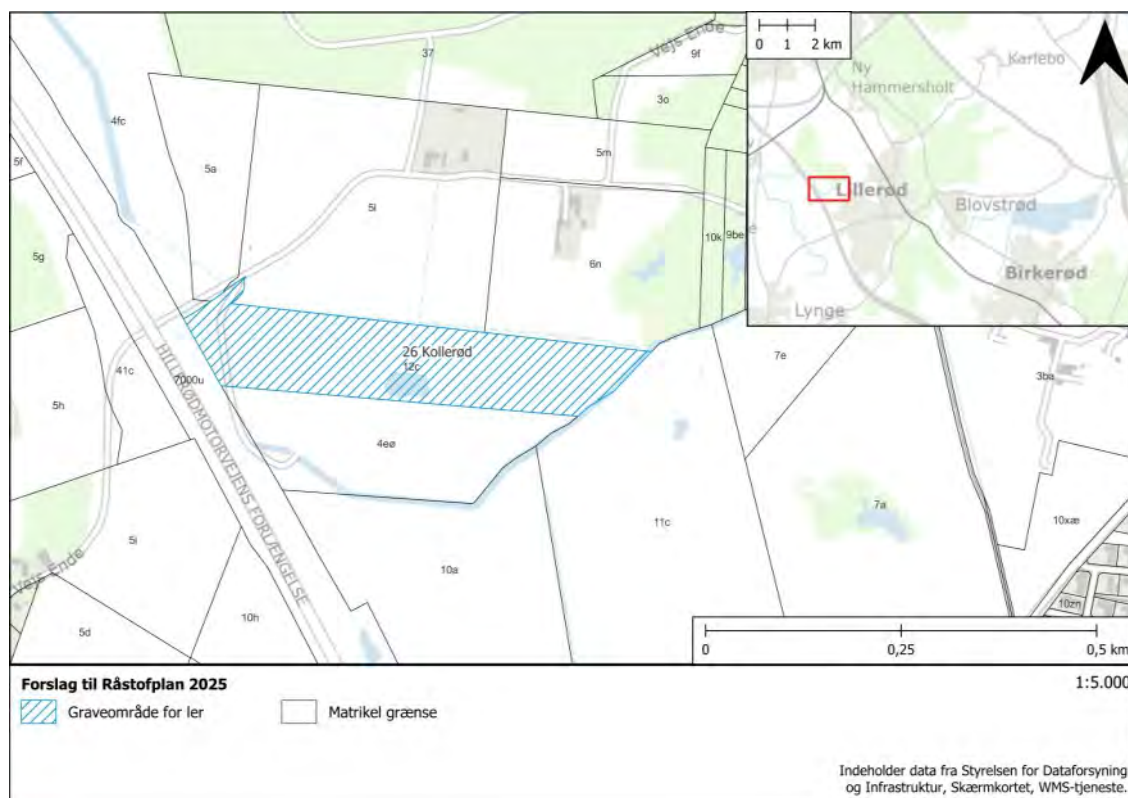
afværgeforanstaltninger.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til målsat vandløb (Overfladevand, herunder påvirkning af vandløb, vådområder og kystvande) skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav til afværgeforanstaltninger som f.eks. placering af oplag mv.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensyn, hindre forringelse af målsatte vandområder samt sikre at opnåelse af målsætning ikke hindres.*

Allerød Kommune

26 Kollerød ler



Figur 1. Oversigtskort over 26 Kollerød ler.

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for 26 Kollerød ler har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- § 3 beskyttet natur
- Trafikafvikling/-belastning
- Overfladevand

Der er i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger for alle miljøparametrene, som kan afværge den væsentlige påvirkning. Der vil være en væsentlig påvirkning ift. trafik, der ikke er hjemmel til at fastsætte forudsætninger for i råstofloven. Endelig stillingtagen til afværgeforanstaltninger vedr. trafikafvikling skal derfor fastlægges i forbindelse med en konkret ansøgning om tilladelse til råstofindvinding, i samordning med rette myndighed.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Lerområde 26 Kollerød har et areal på 5,4 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 33.000 m³ ler.

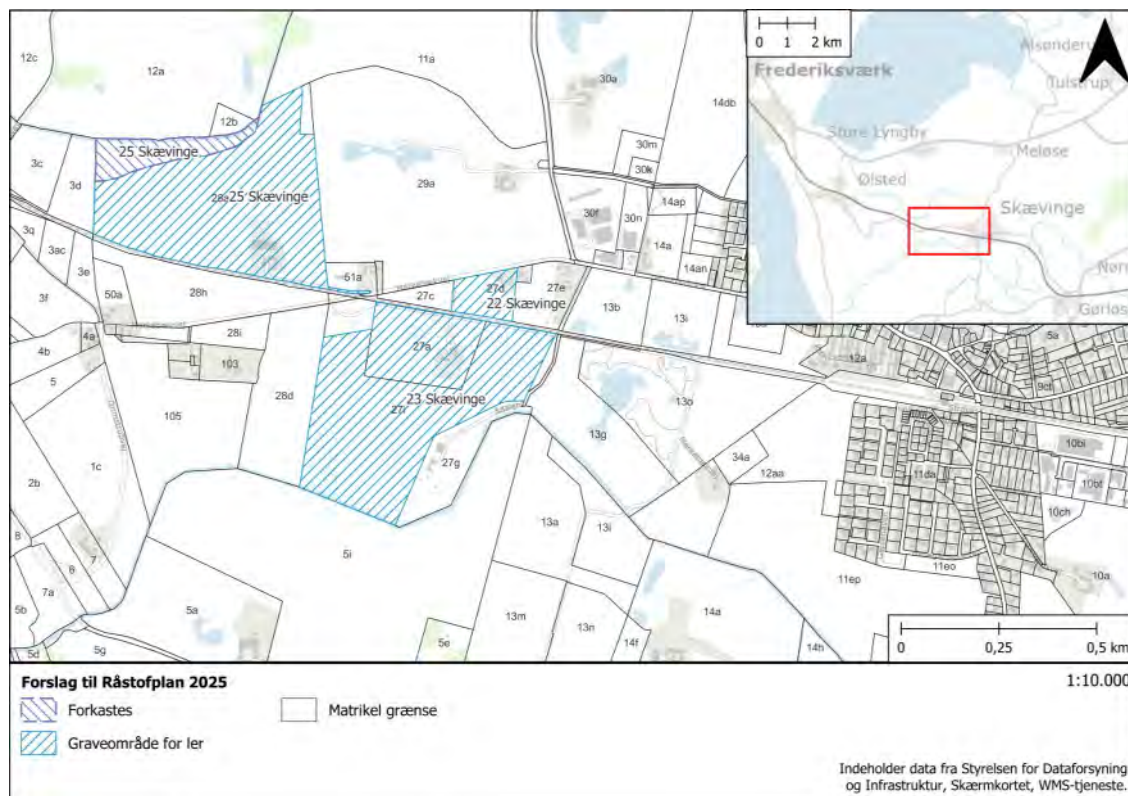
Regionen beslutter, at området udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet at området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger. Der ikke hjemmel til at fastsætte forudsætninger vedr. trafikafvikling/-belastning i råstofloven. Miljøpåvirkninger som følge af trafikafvikling/- belastning vil skulle vurderes i forbindelse med behandlingen af et konkret projekt efter miljøvurderingslovens bestemmelser.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret ind-vindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3 beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*
- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- Hensynet til målsat vandløb (Overfladevand, herunder påvirkning af vandløb, vådområder og kystvande) skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstof-indvinding. Der kan stilles krav til afværgeforanstaltninger som f.eks. placering af oplag mv.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensyn, hindre forringelse af målsatte vandområder samt sikre at opnåelse af målsætning ikke hindres*

Hillerød Kommune

22 og 23 Skævinge Ler



Figur 1. Oversigtskort over 22 og 23 Skævinge ler.

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for 22 og 23 Skævinge ler har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- § 3 beskyttet vandløb
- Overfladevand

Der er i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger for alle miljøparametrene, som kan afværge den væsentlige påvirkning.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

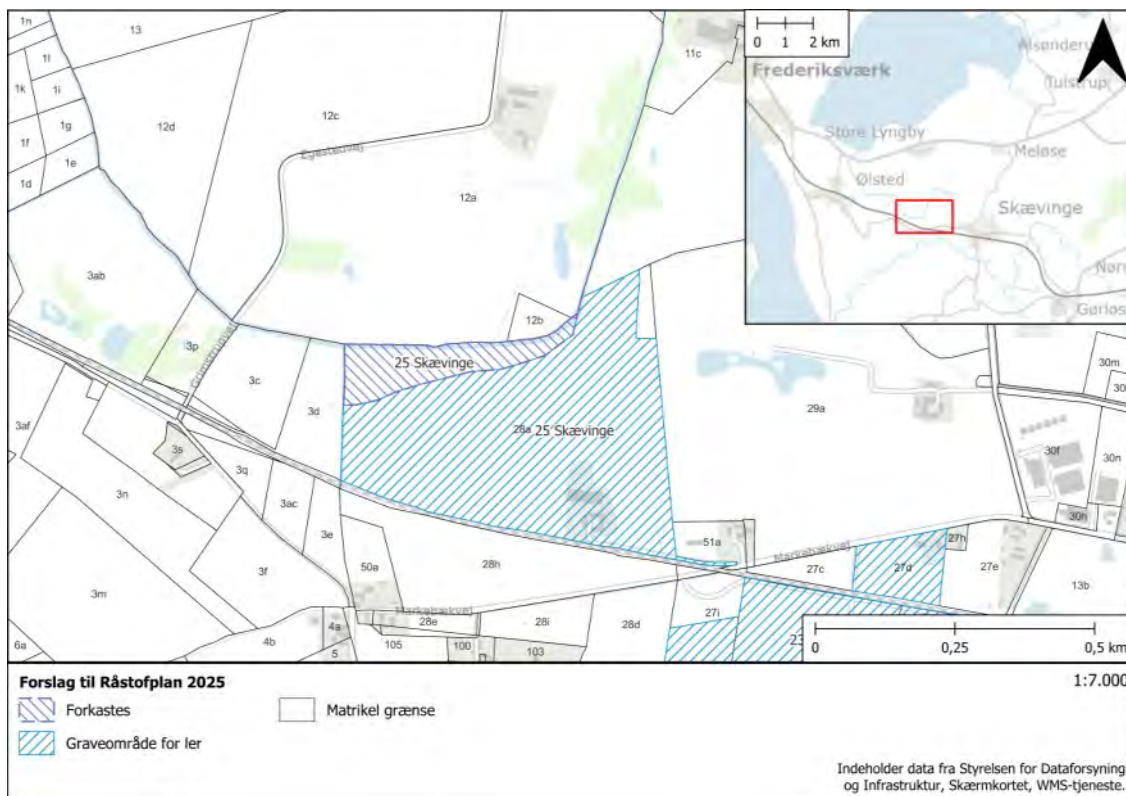
Lerområderne 22 og 23 Skævinge har et areal på hhv. 1,7 og 20,7 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i områderne udgør henholdsvis 59.000 og 700.000 m³ ler.

Regionen beslutter, at områderne udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet at områderne indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

Områderne udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3 beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*
- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- Hensynet til målsat vandløb (Overfladevand, herunder påvirkning af vandløb, vådområder og kystvande) skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav til afværgeforanstaltninger som f.eks. placering af oplag mv.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensyn, hindre forringelse af målsatte vandområder samt sikre at opnåelse af målsætning ikke hindres*

25 Skævinge ler



Figur 1.1. Oversigtskort over 25 Skævinge ler.

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for 25 Skævinge ler har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- § 3 beskyttet natur
- Overfladevand

Der er i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger for flere af miljøparametrene, som kan afværge den væsentlige påvirkning. For miljøparametrene bilag IV-arter er det ikke muligt at afværge den væsentlige påvirkning, med mindre at dele af området tages ud af arealafgrænsningen. For miljøparameteren § 3 beskyttet natur vil der ligeledes ikke kunne afværges mod de væsentlige påvirkninger, af de del områder, der ligger indenfor graveområdet, med mindre at der kan opnås dispensation fra § 3 i NBL, eller at man ikke foretager indvinding indenfor naturtyperne.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Lerområde 25 Skævinge har et areal på 20,2 ha.

For at sikre bilag IV-arterne og deres habitat i området tilskærers området mod nord. Ved at udtage området varetages hensynet til bilag IV-arter og deres økologiske funktionalitet. Afledt af ændringen i arealet, vil der ikke længere være en væsentlig påvirkning dele af de §3 beskyttede naturtyper indenfor området.

I det udtagede område er der en påvist ressource, som udgør 12,9 % af den samlede ressource for området. Ved at udtage området varetages flere miljøhensyn, som sikres mod påvirkning. Den resterende ressource har en stor kvantitet og en høj kvalitet og er fortsat erhvervsmæssig interessant. Derfor vurderes udtagningen af delområdet ikke at have en stor negativ indflydelse på områdets erhvervsmæssige værdi sammenholdt med den miljømæssige værdi, der varetages.

Regionen beslutter, at det resterende området udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet at området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

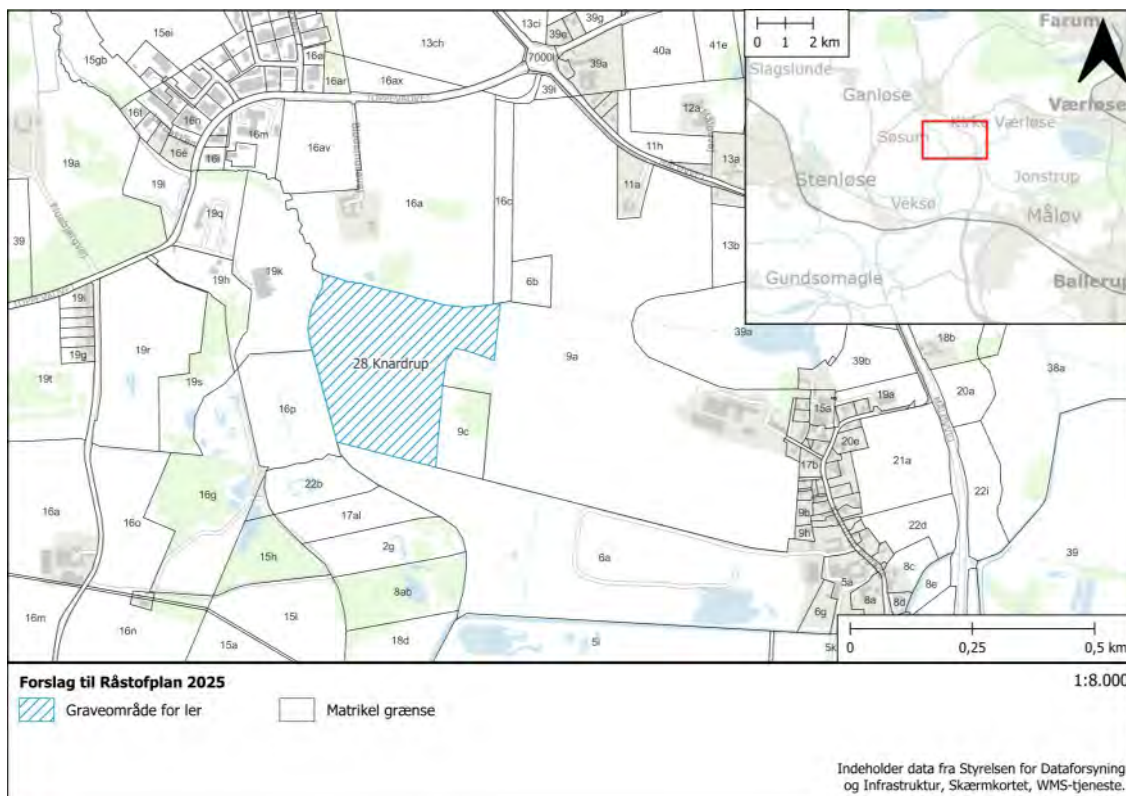
Det tilskåret område har et areal på 17,6 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 74.000 m³ ler.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*
- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- Hensynet til målsat vandløb (Overfladevand, herunder påvirkning af vandløb, vådområder og kystvande) skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstof-indvinding. Der kan stilles krav til afværgeforanstaltninger som f.eks. placering af oplag mv.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensyn, hindre forringelse af målsatte vandområder samt sikre at opnåelse af målsætning ikke hindres*

Egedal Kommune

28 Knardrup ler



Figur 1.1. Oversigtskort over 28 Knardrup ler.

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for 28 Knardrup ler har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- § 3 beskyttet natur
- Jordforurening
- Overfladevand

Der er i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger for flere af miljøparametrene, som kan afværge den væsentlige påvirkning. For miljøparametrene fredede arter er det ikke muligt at afværge den væsentlige påvirkning, med mindre at dele af området tages ud af arealafgrænsningen. For miljøparameteren § 3 beskyttet natur vil der ligeledes ikke kunne afværges mod de væsentlige påvirkninger af de områder, der ligger indenfor graveområdet, med mindre at der kan opnås dispensation fra § 3 i NBL, eller at man ikke foretager indvinding indenfor naturtyperne.

Beslutning - Afvejning efter §3 i råstofloven

Lerområde 28 Knardrup ler har et areal på 10,2 ha.

For at sikre de fredede arter i området mod forsætligt drab tilskærers området mod vest, så mosen ikke indgår i graveområdet. I det udtagede område er der en påvist ressource som udgør 6,9 % af den samlede ressource for området. Ved at udtage området varetages flere miljøhensyn, som sikres mod påvirkning. Den resterende ressource har en stor kvantitet og en høj kvalitet og er fortsat erhvervsmæssig interessant. Derfor vurderes udtagningen af delområdet ikke at have en stor negativ indflydelse på områdets erhvervsmæssige værdi sammenholdt med den miljømæssige værdi, der varetages.

Regionen beslutter, at det resterende område udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet området indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

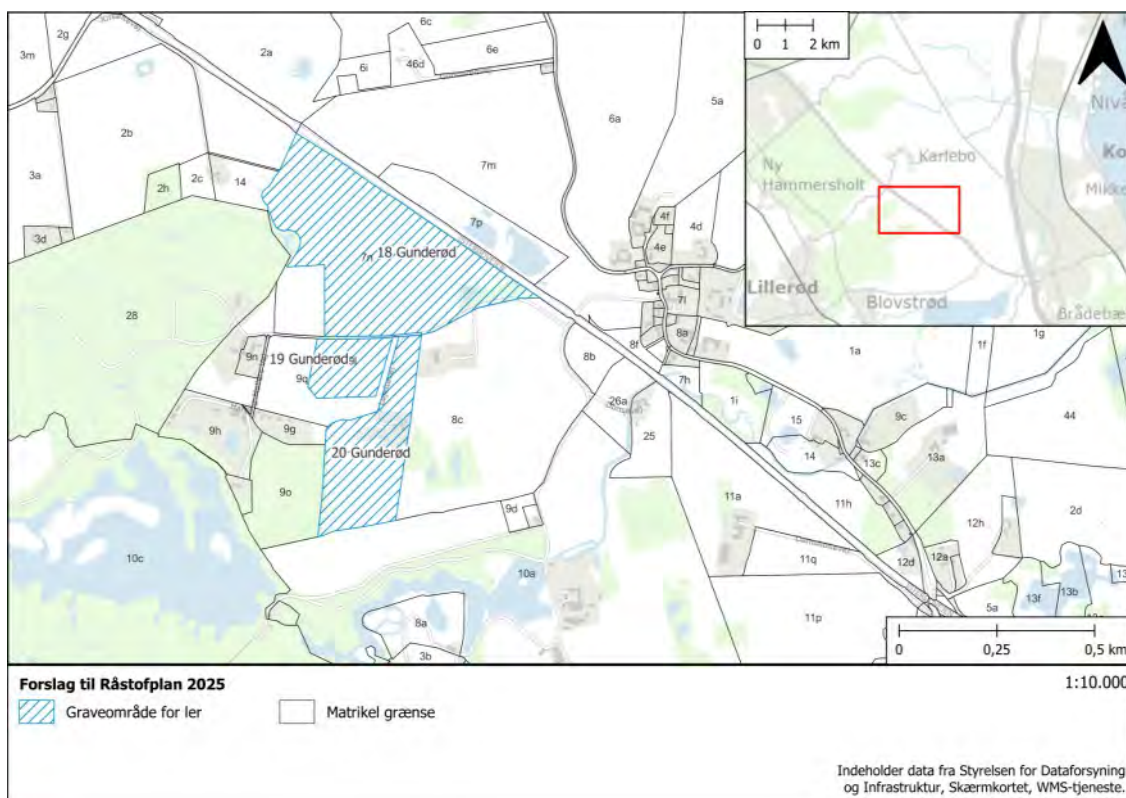
Det tilskåret område har et areal på 9,5 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i området udgør 3.000 m³ ler.

Området udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*
- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- Hensynet til målsat vandløb (Overfladevand, herunder påvirkning af vandløb, vådområder og kystvande) skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstof-indvinding. Der kan stilles krav til afværgeforanstaltninger som f.eks. placering af oplag mv.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensyn, hindre forringelse af målsatte vandområder samt sikre at opnåelse af målsætning ikke hindres*
- Ved råstofgravning er der risiko for spredning og mobilisering af den kortlagte forurening. I forbindelse med en ansøgning om råstofindvinding skal der derfor foretages en konkret vurdering af risikoen for spredning af forurening ved råstofindvindingen – evt. på baggrund af miljøtekniske undersøgelser og prøvetagning af råstofferne.
 - *Dette gøres for at varetage miljøbeskyttelse og vandforsyningsinteresser i området*

Fredensborg Kommune

18, 19 og 20 Gunderød ler



Figur 1. Oversigtskort over lerområderne 18, 19 og 20 Gunderød ler.

Udfald af miljøvurderingen

Miljøvurderingen for 18, 19 og 20 Gunderød ler har påvist væsentlig påvirkning på følgende miljøparametre:

- Bilag IV-arter
- § 3 beskyttet natur

Der er i miljøvurderingen foreslået afværgeforanstaltninger for alle miljøparametrene, som kan afværge den væsentlige påvirkning.

Beslutning - Afvejning efter § 3 i råstofloven

Lerområderne 18, 19 og 20 Gunderød har et areal på hhv. 17,6, 2,7 og 7,2 ha. Regionen estimerer, at råstofressourcen i områderne udgør henholdsvis 60.000, 30.000 og 54.000 m³ ler.

Regionen beslutter, at områderne udlægges som graveområde i Råstofplan 2025, idet at områderne indeholder en erhvervsmæssig interessant råstofressource samtidigt med, at hensyn til miljøet kan sikres gennem implementering af afværgeforanstaltninger.

Områderne udlægges med følgende forudsætninger:

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området.*
- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensynet i området samt for at opfylde EU's habitatdirektiv.*
- Hensynet til målsat vandløb (Overfladevand, herunder påvirkning af vandløb, vådområder og kystvande) skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstof-indvinding. Der kan stilles krav til afværgeforanstaltninger som f.eks. placering af oplag mv.
 - *Dette gøres for at varetage naturbeskyttelseshensyn, hindre forringelse af målsatte vandområder samt sikre at opnåelse af målsætning ikke hindres*

Grave- og interesseområder der udgår

For alle de nedenstående områder gælder, at der ikke er en erhvervsmæssig interessant råstofressource, der kan begrunde, at udlæggene bibeholdes. Dette skyldes enten af råstofferne er indvundet og efterbehandlingen er godkendt eller afventer den sidste godkendelse, eller at fornyede undersøgelser af råstofressourcen har vist, at der ikke er den forventede forekomst. Begge dele betyder, at områderne efter afvejning efter § 3 i råstofloven udtages af råstofplanen.

Kommune	Graveområde for sand, sten og grus - navn	Begrundelse
Helsingør	A1 Bøtterup - delområde	I den nordlige og østlige del af graveområdet: Uinteressant ressource Matrikel 12I, 1a og 1d: Råstofgravning tilendebragt - afventer godkendelse af efterbehandling Matrikel 12b: Bebyggelse/bolig på arealet
Helsingør	A2 Bistrup - delområde	Uinteressant råstof ressource
Gribskov	B2 Højbjerg	Uinteressant råstof ressource
Halsnæs	C1 Ølsted	Råstofindvinding tilendebragt og arealerne er godkendt efterbehandlede
Halsnæs	C3 St. Havelse	Uinteressant råstof ressource
Halsnæs	C4 St. Havelse - delområde	Råstofindvinding tilendebragt og arealerne er godkendt efterbehandlede

Frederikssund	D1 Hørup	Råstofindvinding tilendebragt og arealerne er godkendt efterbehandlede
Frederikssund	D2 Sundbylille - delområde	Uinteressant råstof ressource
Frederikssund	D4 Lyngerup -delområde	Råstofindvinding tilendebragt og arealerne er godkendt efterbehandlede
Frederikssund	D6 Kyndby - delområde	Uinteressant råstof ressource
Allerød	E3 Lynge	Uinteressant råstof ressource
Allerød	E4 Lynge	Uinteressant ressource
Allerød	E5 Lillerød	Råstofindvinding tilendebragt og arealerne er godkendt efterbehandlede
Allerød	E6 Lillerød	Råstofindvinding tilendebragt og arealerne er godkendt efterbehandlede
Allerød	E10 Nymølle -delområde	Råstofindvinding tilendebragt og arealerne er godkendt efterbehandlede
Allerød	E12 Nymølle	Uinteressant ressource
Hillerød	F1 Alsønderup	Uinteressant ressource
Hillerød	F2 Vester Strødam	Uinteressant ressource
Hillerød	F3 Tulstrup - delområde	Råstofindvinding tilendebragt og arealerne er godkendt efterbehandlede
Høje-Taastrup	J2 Vasby Bakke	Råstofindvinding tilendebragt og arealerne er godkendt efterbehandlede
Høje-Taastrup	J3 Vasby Bakke	Råstofindvinding tilendebragt og arealerne er godkendt efterbehandlede

Høje-Taastrup	J4 Kallerup Bakke - delområde	Råstofindvinding tilendebragt og arealerne er godkendt efterbehandlede
Høje-Taastrup	J5 Hedeland - delområde	Råstofindvinding tilendebragt og arealerne er godkendt efterbehandlede
Kommune	Graveområde ler - navn	Begrundelse
Gribskov	1 Blistrup ler	Uinteressant råstof ressource
Gribskov	9 Mårup ler - delområde	Råstofindvinding tilendebragt
Gribskov	12 Annisse ler	Råstofindvinding er tilendebragt i den nordlige del. Uinteressant råstof ressource i den sydlige del
Gribskov	13 Annisse ler	Råstofindvinding tilendebragt
Fredensborg	14 og 16 Niverød	Udtaget i tidlig §3 afvejning i afgrænsningsnotatet: https://rh.viewer.dkplan.niras.dk/plan/29#/5651
Fredensborg	17 Gunderød ler	Råstofindvinding tilendebragt og uinteressant ler ressource
Egedal	28 Knardrup ler -delområde	Uinteressant ler ressource
Kommune	Interesseområde - navn	Begrundelse
Helsingør	Kvistgård	Uinteressant råstof ressource
Frederikssund	Uggeløse	Uinteressant råstof ressource
Frederikssund	Hørup	Uinteressant råstof ressource

Hillerød	Hammersholt	Uinteressant råstof ressource
Egedal	Søsum	Uinteressant råstof ressource
Egedal	Hove	En del af interesseområdet er blevet udlagt som graveområde
Egedal	Ledøje	En del af interesseområdet er blevet udlagt som graveområde
Høje Taastrup	Brandhøj 1	Uinteressant råstof ressource
Høje Taastrup	Brandhøj 2	Uinteressant råstof ressource
Høje Taastrup	Vridsløsemagle	Uinteressant råstof ressource
Høje Taastrup	Sengeløse	Uinteressant råstof ressource
Høje Taastrup	Vasby	Uinteressant råstof ressource



Graveområder som tages ud af Råstofplanen



Råstofgraveområder der tages ud af Råstofplanen



Råstofinteresseområde der tages ud af Råstofplanen

Områder som udgår

Råstofområder



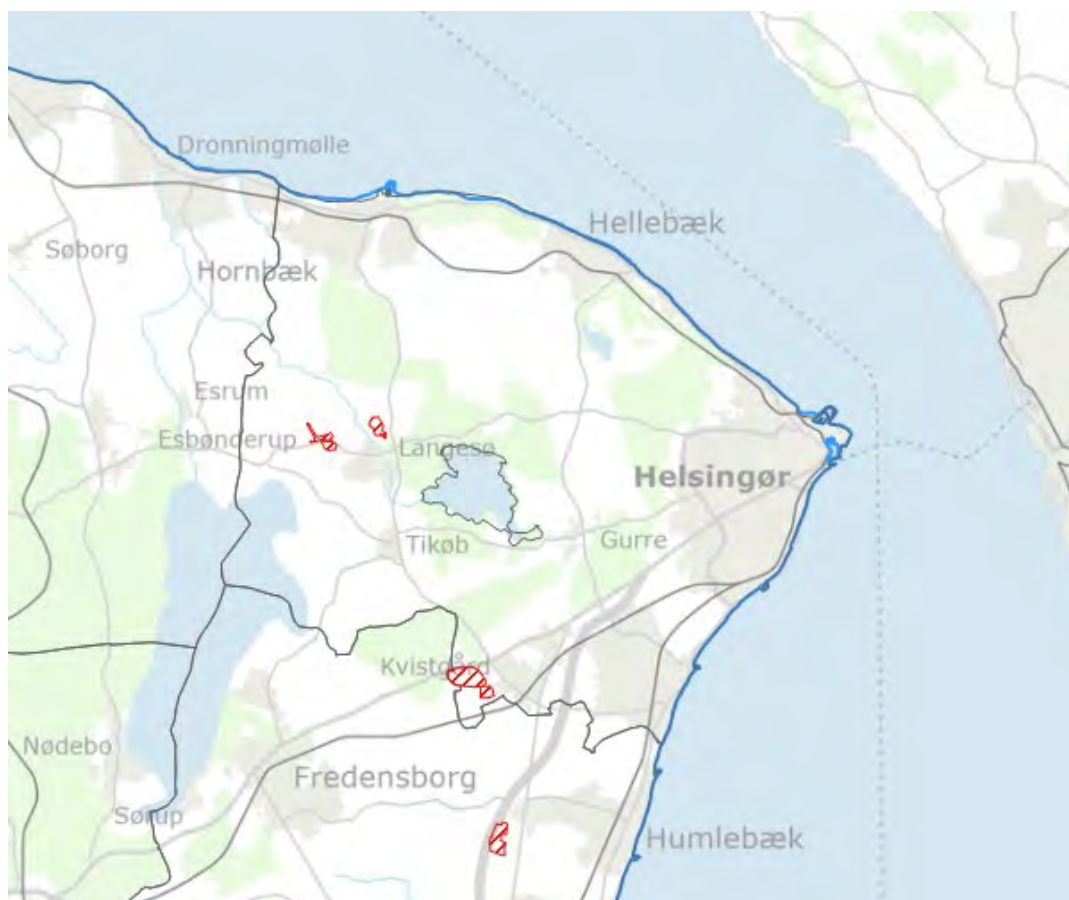
Graveområder for sand, sten og grus

Tabel med overblik over alle graveområder i råstofplanen med ressourcens størrelse, fordelt på kommuner

Kommune	Områdenavn	Total ressource (mio m ³)	Områdenavn	Total ressource (mio m ³)
Helsingør Kommune	A1 Bøtterup	0,2	A2 Bistrup	0,14
	A4 Kvistgård	0,21		
Gribskov Kommune	B1 Ammendrup	0,45		
Halsnæs Kommune	C4 St. Havelse	2,33	C5 Amager Huse	7,38
Frederikssund Kommune	D2 Sundbylille	1,62	D4 Lyngerup	3,02
	D6 Kyndby	13,92	D7 Ryegård	0,96
	D8 Landerslev Vest	4,83	D9 Grønlien	1,35
	D10 Lille Rørbæk	1,16	D11 Onsved	4,34
	D12 Krogstrup	0,79		
Allerød Kommune	E1 Uggeløse	0,13	E2 Uggeløse	1,82
	E9 Lyngø	2,18	E10 Nymølle	0,45

Hillerød Kommune	F3 Tulstrup	0,1	F4 Skævinge	0,71
	F5 Lystrup Syd	2,09		
Høje-Taastrup Kommune	J4 Kallerup Bakke	1,60	J5 Hedeland	0,61
Egedal Kommune	L2 Ledøje Vest	2,47	L3 Hove Møllevej	1,22
Fredensborg Kommune	K1 Holtegård	1,12		

Helsingør Kommune



Graveområder for sand, sten og grus

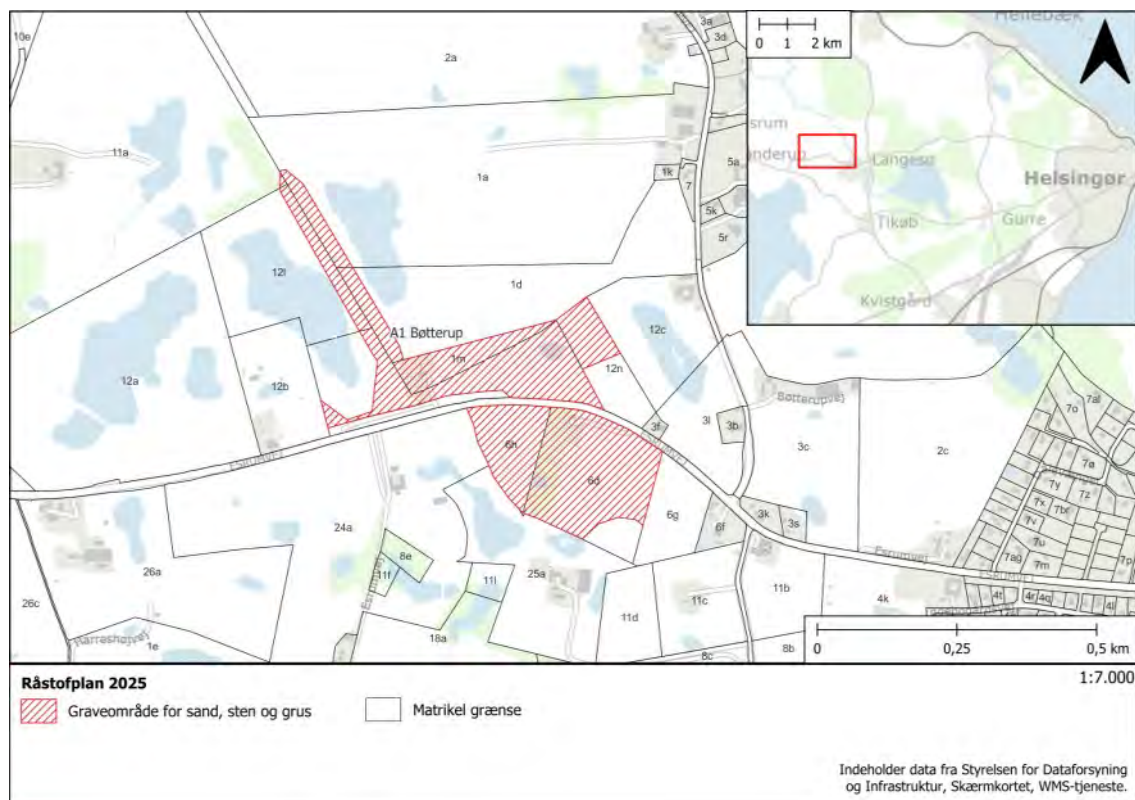


Graveområder for sand, sten og grus

Graveområder for sand, sten og grus i Helsingør Kommune

A1 Bøtterup

Graveområde A1 Bøtterup er beliggende syd for Hornbæk i Helsingør Kommune og dækker et areal på 12 ha (figur 1).



Figur 1. Oversigtskort for graveområdet A1 Bøtterup.

Forudsætninger for graveområdet A1 Bøtterup

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
- Hensynet til områdets potentielle arkæologiske værdier skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan i en tilladelse efter en konkret vurdering stilles krav om, at der skal foretages henvendelse til det lokale museum i forbindelse med meddelelse af en tilladelse til råstofindvinding. Enten for at indgå aftale med museet om en arkæologisk forundersøgelse, eller for at aftale med museet, at de orienteres i rimelig tid og senest 3 uger før afrømning af muld, således at museet har mulighed for at overvåge arbejdet.

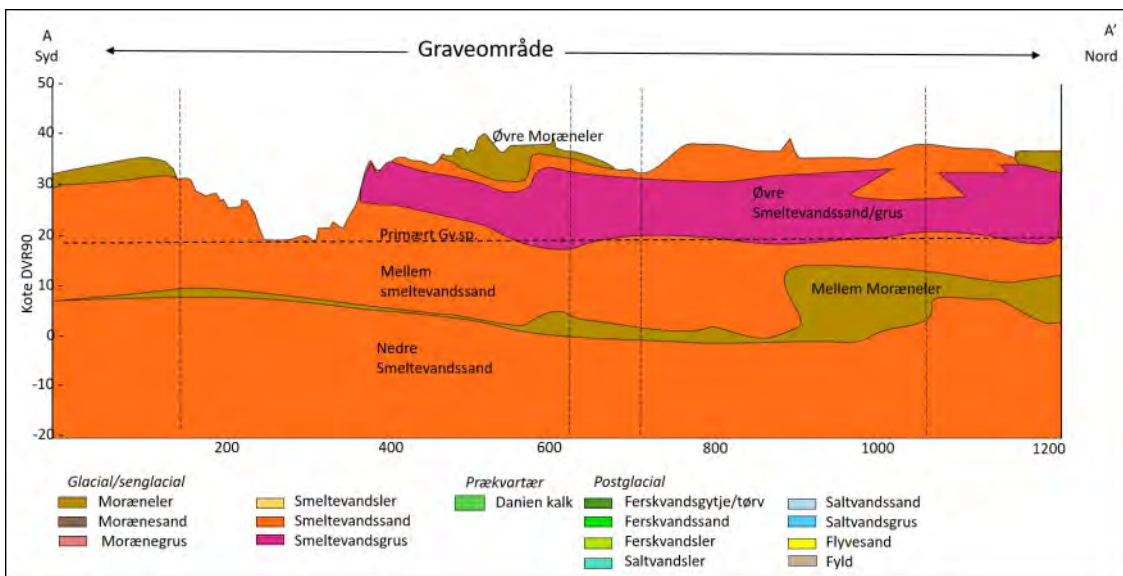
Geologisk beskrivelse

Graveområdet er placeret i et stærkt kuperet terræn med mange bakker og lavninger imellem kote +40 m og +25 m DVR90.

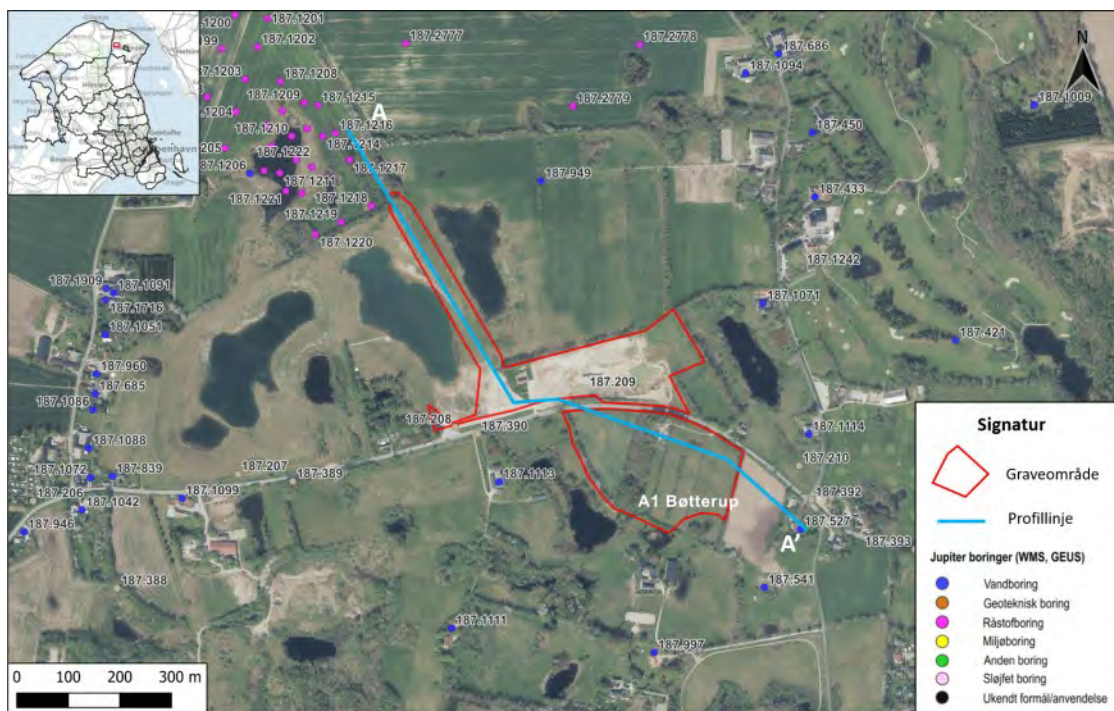
Området er geomorfologisk karakteriseret som et dødislandskab med såkaldt dødistopografi, hvor den frontale del af en gletsjer er stagneret (gået i stå) under generel tilbagesmeltning. Derved er isen langsomt blevet dækket af de sedimenter, der smelter ud af isen. Begravede is-partier har efterladt lavninger ("dødishuller") og dannet isdæmmede søer, når is-partierne er smeltet. Søerne er opfyldt med smeltevandsler og -sand og har efterladt karakteristiske "hat-formede bakker" i landskabet, når alt is af bortsmeltet.

Området er generelt domineret af smeltevandssand i terræn i den nordlige og sydlige del. Centralt i området strækker en lavning sig fra Bøtterup i øst mod vest. Lavningen indeholder terrænnære postglaciale ferskvandssedimenter som sand, ler og tørv. Derudover optræder der moræneler i terræn i den centrale og sydlige del.

Området er placeret centralt i den såkaldte Alnarpdal, der strækker sig hen over området fra sydøst mod nordvest. Der optræder 75-100 m tykke kvartære aflejringer over kalkeoverfladen i dette område. Lagserien i området består nederst af kalksandskalk fra Danien omkring kote -60 m DVR90. På det geologiske tværsnit fra nord mod syd (figur 2) fremgår det, at de øverste ca. 65 m af lagserien består af to moræneenheder og tre smeltevandsenheder. Øverst optræder sporadisk Øvre Smeltevandssand under Øvre Moræneler. Herunder optræder Mellem Smeltevandssand og en ca. 2-20 m tyk Mellem Morænebænk, der tolkes udbredt i hele området. Denne bænk hviler direkte på overvejende grove og grusede enheder af den Nedre Smeltevandssand, der vurderes at have en mægtighed på mere end 30 m.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket geologisk lagfølge i området A1 Bøtterup. Profillinjens placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Graveområde A1 Bøtterup med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- Saltvandsgrænsen i kalkmagasinerne i Nordøstsjælland, delrapport 2. GEUS 2006.
- Råstofgeologisk kortlægning i Tikøb regionale graveområde. Geokon 1986.
- Frederiksborg Amt. Processering og tolkning af Sky-TEM-data i et område omkring Helsingør. Orbicon 2006.
- Saltvandsgrænsen i kalkmagasinerne i Nordøstsjælland, delrapport 3. GEUS 2006.
- Råstofgeologisk oplæg til Råstofplan 2007 for Region Hovedstaden. GEUS 2007.
- Råstoændvindingsplan 1985. Hovedstadsrådet 1985.
- Forlag til udpegning af råstoänteresseområder for indvinding af ler, kalk og grus. Hovedstadsrådet 1982.
- Forlag til udpegning af råstoänteresseområder for indvinding af sand, grus og sten. Hovedstadsrådet 1982.
- Råstofkortlægning: Geo-el, Bøtterup 1983-1984. Frederiksborg Amtskommune 1984.
- Råstofkortlægning Bøtterup 1984. Frederiksborg Amtskommune 1984.
- Geo-el, Bøtterup. Frederiksborg Amtskommune 1984.
- Miljøscreening af graveområde A1, Bøtterup i Helsingør Kommune. Region Hovedstaden 2011.

Est. ressource [mio. m³]

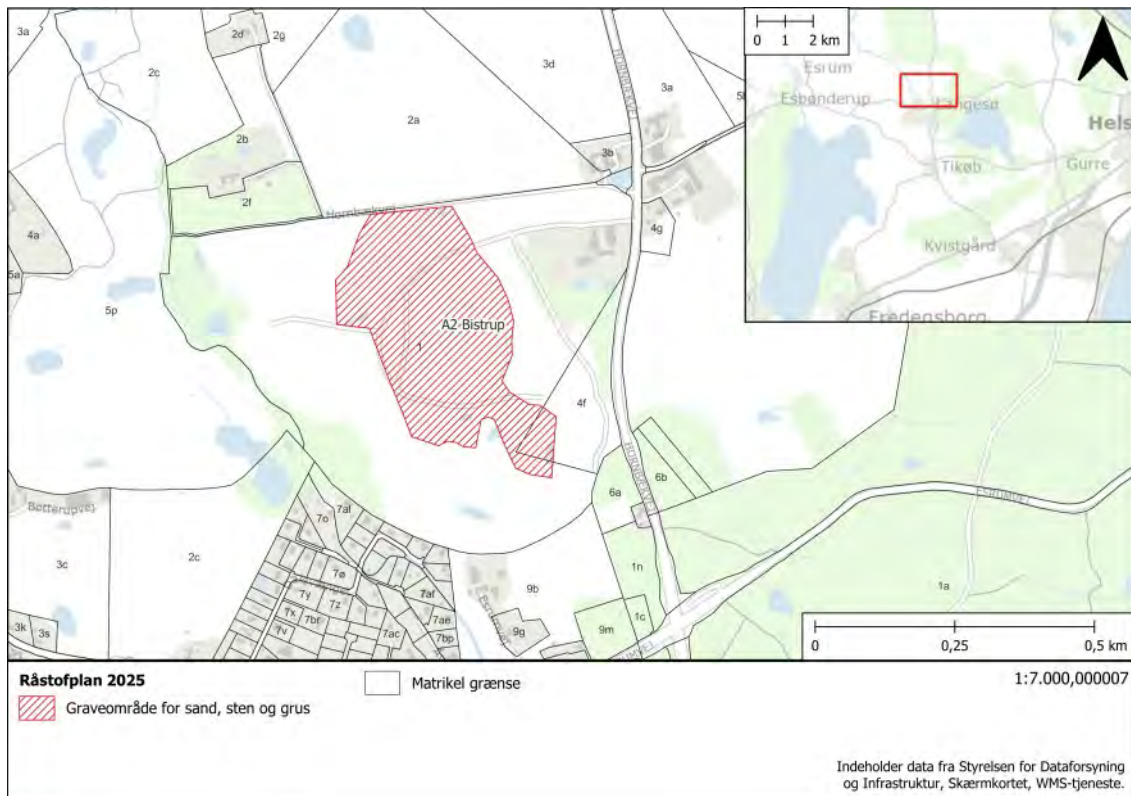
Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	0,04
------------------------------	------

Groft sand: (0,6-2 mm)	0,04
Grus/sten: (>2mm)	0,12
Total:	0,2

Areal: 12,1 ha

Udlagt: 2007 (tidl. udlagt i Hovedstadsområdets Råstofindvindingsplan fra 1985), reduceret og udvidet 2025

A2 Bistrup



Est. ressource [mio. m³]

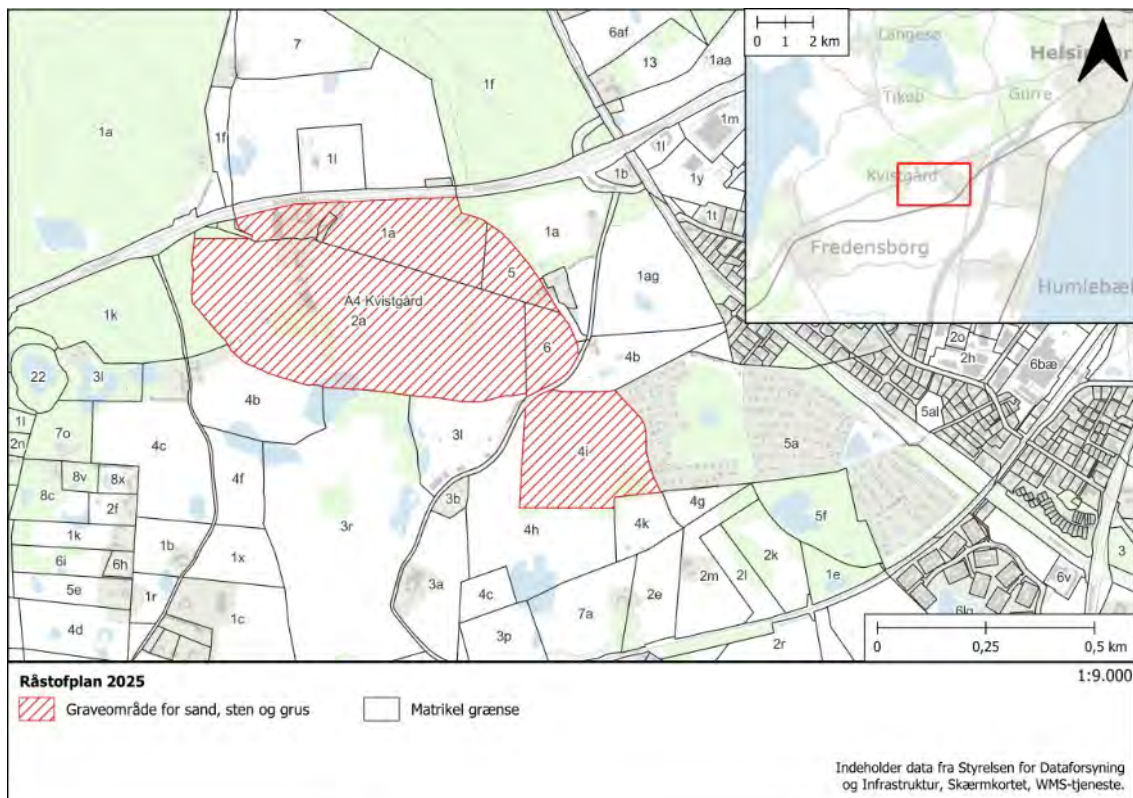
Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	0,10
Groft sand: (0,6-2 mm)	0,02
Grus/sten: (>2mm)	0,02
Total:	0,14

Areal: 10,5 ha

Udlagt: 2007 (tidl. udlagt i Hovedstadsområdets Råstofindvindingsplan fra 1985), reduceret 2025

A4 Kvistgård

Graveområde A4 Kvistgård er beliggende vest for Kvistgård i Helsingør Kommune og dækker et areal på 39 ha (figur 1).



Figur 1. Oversigtskort for graveområdet A4 Kvistgård, Helsingør Kommune.

Forudsætninger for graveområdet

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
- Hensynet til beskyttet sten- og jorddiger indenfor graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker digernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra museumslovens § 29 a til at bortgrave dele eller et helt dige. Hensynet til de beskyttede diger kan f.eks. sikres ved graveafstand til digerne og ved hensyntagen i efterbehandlingen. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.

- Hensynet til områdets potentielle arkæologiske værdier skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan i en tilladelse efter en konkret vurdering stilles krav om, at der skal foretages henvendelse til det lokale museum i forbindelse med meddelelse af en tilladelse til råstofindvinding. Enten for at indgå aftale med museet om en arkæologisk forundersøgelse, eller for at aftale med museet, at de orienteres i rimelig tid og senest 3 uger før afrømning af muld, således at museet har mulighed for at overvåge arbejdet.
- De potentielle individuelle og kumulative miljømæssige hensyn i form af f.eks. støj og støv, skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, hvordan miljøpåvirkningen nær sammenhængende boligbebyggelse kan begrænses mest muligt. Der kan f.eks., på baggrund af en konkret vurdering, stilles vilkår om at indvindingsaktiviteter i en zone nær boligbebyggelsen begrænses i forhold til afstand og tidsperiode, således at miljøpåvirkningerne minimeres.
- Hensynet til tilstedeværende eller planlagt infrastrukturanlæg (f.eks. højspændingsledninger og gasledninger) i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal om nødvendigt rettes henvendelse til ejeren af infrastrukturanlægget, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til infrastrukturanlægget.

Geologisk beskrivelse for den del af A4 Kvistgård udlagt i 2012

Graveområdet A4 Kvistgård er placeret i et kuperet terræn med mange bakker og lavninger imellem kote +55 m og +43 m DVR90.

Området er geomorfologisk karakteriseret som et dødislandskab med såkaldt dødistopografi, hvor den frontale del af en gletsjer under generel tilbagesmeltning er stagneret (gået i stå). Derved er isen langsomt blevet dækket af de sedimenter, der smelter ud af isen. Begravede is-partier har så efterladt lavninger "dødishuller", når de er smeltet, og isdæmmede søer opfyldt med smeltevandssler og sand har efterladt karakteristiske "hat-formede bakker" i landskabet. Der synes at optræde en foretrukket bakkeretning med en række parallelle rygge i et nord-sydligt strøg. Området er i den nordvestlige del domineret af et bælte med smeltevandssand mod øst og smeltevandsgrus mod

vest i terræn. En lavning i den sydlige del af området, indeholder terrænnære postglaciale ferskvandssedimenter som sand/ler og tørv. Derudover optræder der moræneler centralt og i den nordøstlige og sydvestlige del af området.

Området er placeret centralt i den såkaldte Alnarpdal, der strækker sig hen over området fra sydøst mod nordvest. Der optræder 100-120 m tykke kvartære aflejringer over kalkeoverfladen i dette område. Lagserien i området består nederst af Danienkalk i omkring kote -65 m DVR90. På det geologiske tværsnit (figur 2) fra vest mod øst fremgår det, at de øverste ca. 70 m af lagserien består af to moræneenheder med moræneler og tre smeltevandssenheder. Øverst optræder Øvre Smeltevandssand længere mod nord. Øvre Moræneler udgør en ca. 5-10 m tyk morænelersenhed oven på den 10-20 m tykke Mellem Smeltevandssand. Mellem Morænelers mægtigheden tolkes potentielt glacialtektonisk deformeret på baggrund af dels de parallelle bakkerygge i terræn og dels på baggrund af geofysikken, der antyder et bølget forløb af Mellem Smeltevandssand. Det skal bemærkes, at denne tolkning er behæftet med nogen usikkerhed på baggrund af de få boredata inden for graveområdet.

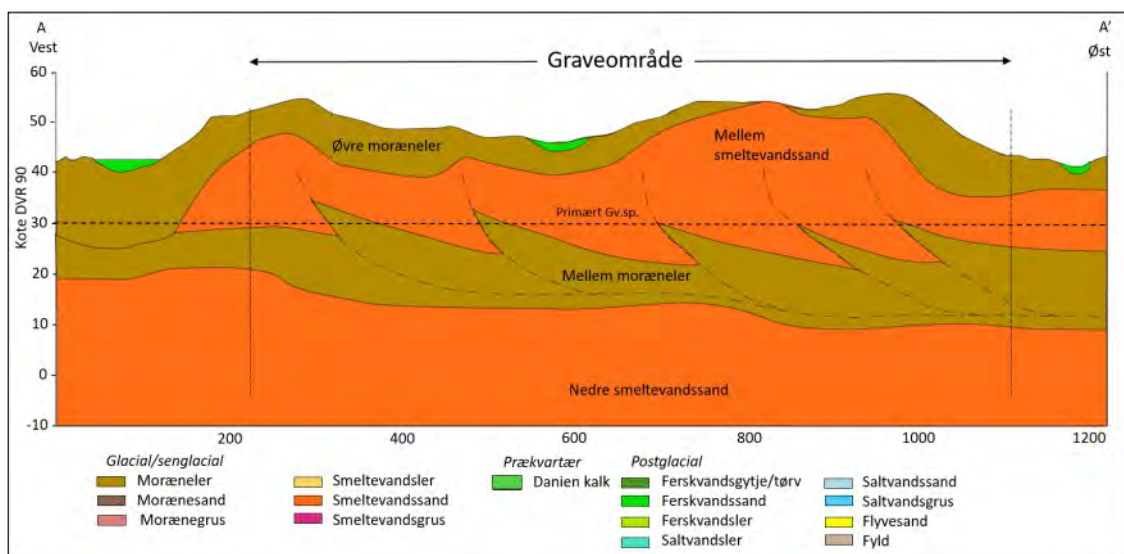
Nedre Smeltevandssand vurderes at have en mægtighed på mere end 30 m og er udbredt i hele området under kote +20 m til +10 m DVR90. Grundvandspejlet i det sekundære Nedre sandmagasin er tidligere pejlet til omkring kote +30 m DVR90.

Geologisk beskrivelse for den del af A4 Kvistgård udlagt i 2025

Området kan geomorfologisk karakteriseres som en større bakke med topkote ved omkring kote +54 m DVR90 i et bakket morænelandskab med karakteristisk dødistopografi. Øst for området falder terrænet ned mod Munkesø til omkring kote +36 m DVR90.

Området er geologisk karakteriseret ved moræneler på terræn og smeltevandssand mod vest og syd samt postglaciale ferskvandsaflejringer som tørv og sand i lavningerne.

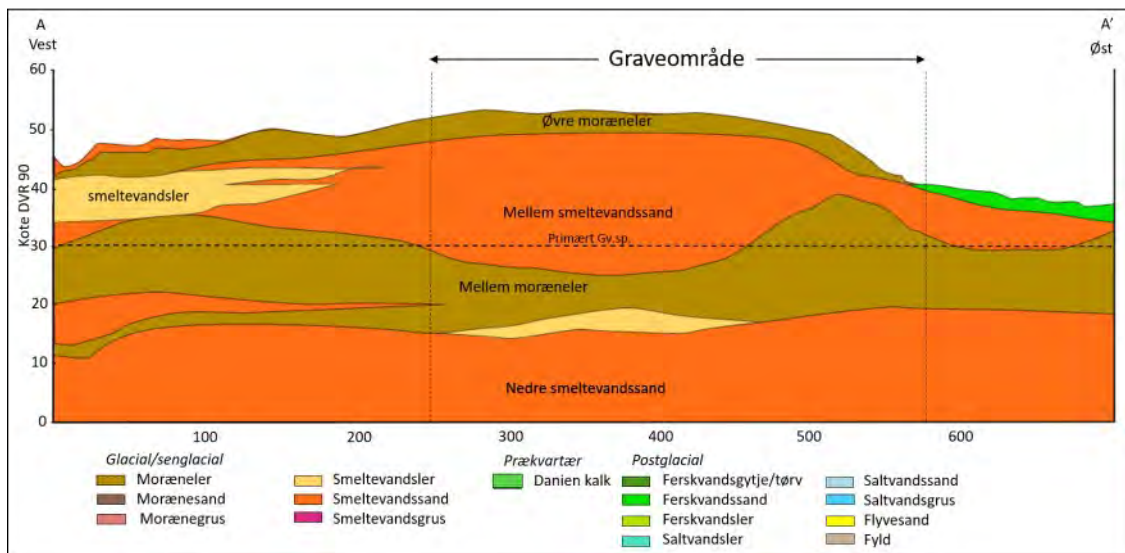
På tværsnittet (figur 2) fremgår det, at området under bakken er opbygget af et øvre dæklag med 2-5 m moræneler adskilt af en ca. 10-20 m tyk mellem smeltevandssanden, der strækker sig under det meste af bakken. Under smeltevandssandet optræder 10-15 m tykt moræneler over en nedre smeltevandssandsenhed. Det skal bemærkes, at tolkningen primært er baseret på geomorfologi og på geologisk tolkning af geofysiske data (primært MEP), da der ikke er borer i området. Derudover indikerer en tidligere råstofgrav i den østlige del af bakken, at der optræder råstoffer i området.



Figur 2 Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i området A4 Kvistgård udlagt i 2012. Profilinjens placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Graveområdet A4 Kvistgård - del udlagt i 2012, med profilinje og boringer.



Figur 4 Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i den del af A4 Kvistgård udlagt i 2025 (tidl. Kvistgård Udv.). Profillinjen placering fremgår af figur 5.



Figur 5. Graveområde A4 Kvistgård udlagt i 2025 (tidl. Kvistgård Udv.) med profillinje og borer,

Geologiske referencer

- MEP undersøgelse af dele af Kvistgårdområdet, Miljøcenter Roskilde, 2008.
- Helsingør Model, Integreret hydrologisk model, opstilling og anvendelse, Alectia september 2010.
- Region Hovedstaden: Ressourcevurdering i området ved Kvistgård, Orbicon, juni 2011.
- Miljøscreening af graveområde A4, Kvistgård i Helsingør Kommune, Region Hovedstaden 2011.
- INTEGRERET TOLKNING AF GEOFYSIK OG BORINGER MED SPATIAL MCI, COWI 2019.
- OPDATERING AF SMCI 2023, COWI, 2023.

Est. ressource [mio. m³]

Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	0,18
Groft sand: (0,6-2 mm)	0,02
Grus/sten: (>2mm)	0,02
Total:	0,21

Areal: 39 ha

Udlagt: 2012, udvidet 2025

Gribskov Kommune



Graveområder for sand, sten og grus

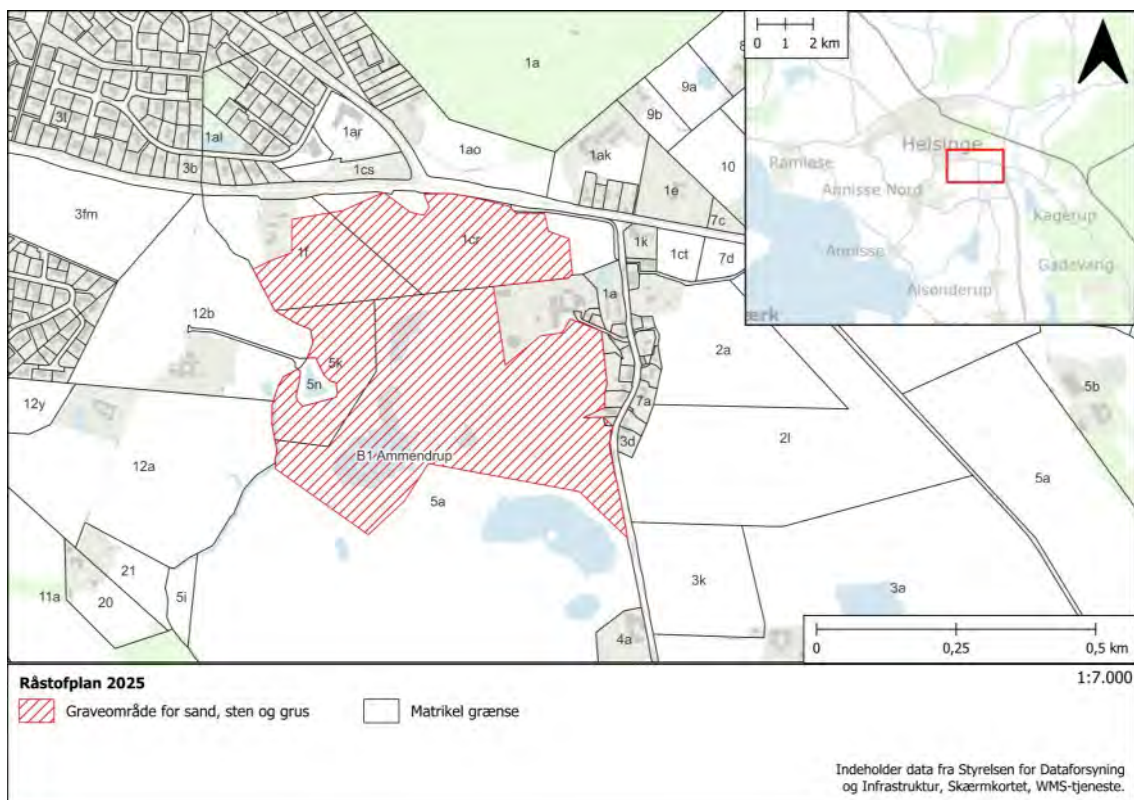


Graveområder for sand, sten og grus

Graveområder for sand, sten og grus i Gribskov Kommune

B1 Ammendrup

Graveområde B1 Ammendrup ligger syd for Helsingør og vest for landsbyen Højbjerg i Gribskov Kommune og dækker et areal på 35,7 ha (figur 1).



Figur 1. Graveområde B1 Ammendrup, Gribskov Kommune.

Forudsætninger for graveområde

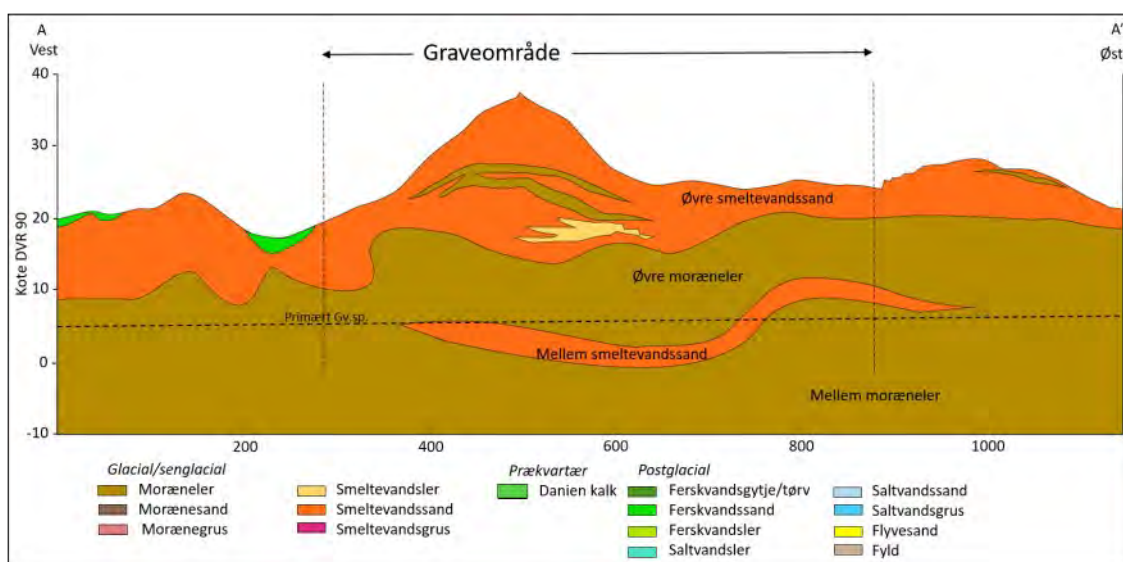
- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
- De potentielle individuelle og kumulative miljømæssige hensyn i form af f.eks. støj og støv, skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, hvordan miljøpåvirkningen nær sammenhængende boligbebyggelse kan begrænses mest muligt. Der kan f.eks., på baggrund af en konkret vurdering, stilles vilkår om at indvindingsaktiviteter i en zone nær boligbebyggelsen begrænses i forhold til afstand og tidsperiode, således at miljøpåvirkningerne minimeres.
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
- Hensynet til beskyttet sten- og jorddige indenfor graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker digets tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra museumslovens § 29 a til at bortgrave dele eller hele diget. Hensynet til det beskyttede dige kan f.eks. sikres ved graveafstand til diget og ved hensyntagen i efterbehandlingen. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.

Geologisk beskrivelse

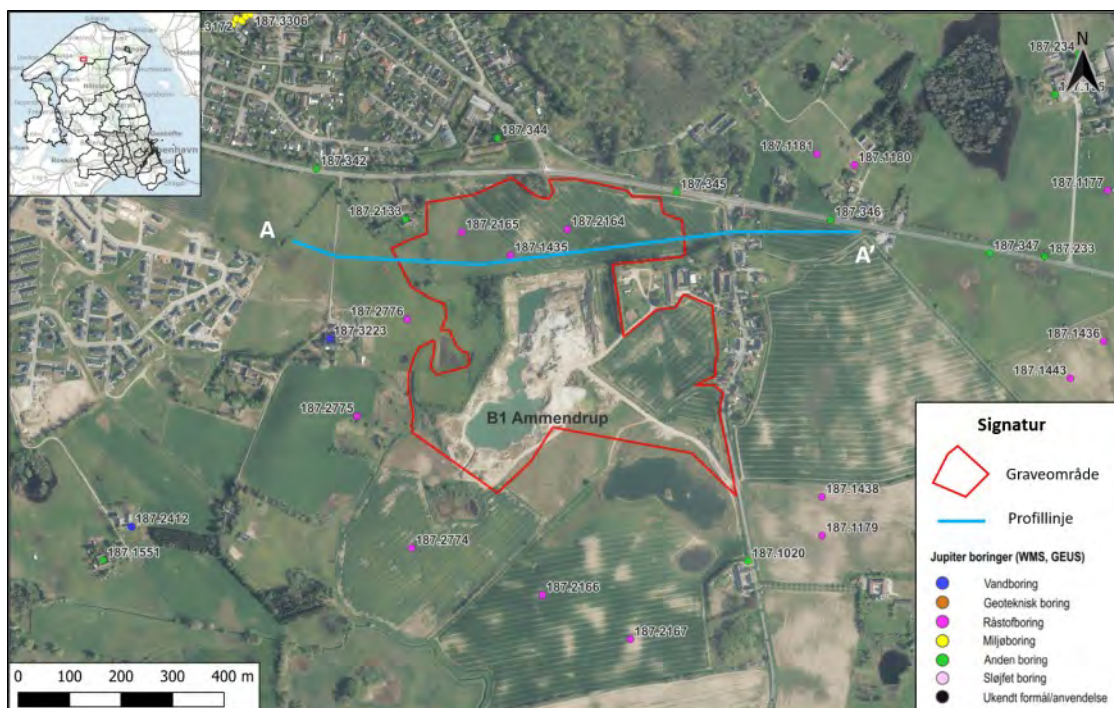
Graveområdet ved Ammendrup er placeret lige syd for Helsingør. Området er geomorfologisk klassificeret som et dødisområde med kuperet terræn med langstrakte bakkekamme og lavninger med en overvejende NNØ-SSV retning. Området er generelt domineret af 5-15 m tyk lag smeltevandssand i bakkerne med de største forekomster i de markante bakketoppe som Bavnehøj (kote +41 m DVR90) og Bjerget (kote +26 m DVR90). De bakke-parallele lavninger, der strækker sig fra NNØ mod SSW, indeholder derimod terrænnære postglaciale ferskvandssedimenter; sand/ler og tørv. Lavningerne strækker sig ned mod Ammendrup Å syd for området, hvor smeltevand tidligere er drænet i Ammendrup Ådalen via Pøleåen ud til Arresø.

Lagserien i området består nederst af Danienkalk omkring kote -50 m DVR90. Derudover optræder glaciale aflejringer domineret af moræneler direkte på kalkoverfladen med smeltevandssler, sand og grus øverst med en tykkelse af ca. 5-20 m. Tykkelsen svinger forholdsvis meget delvist styret af terrænet.

Smeltevandssaflejringerne øverst i lagserien tolkes primært afsat i et dødisområde relateret til det Ungbaltiske Bælthavs fremstød. Bælthavs fremstøds gletsjere er stagneret i dette område, og smeltevandssedimenter er aflejret i lokale søer og lavninger oven på den begravede is og fremstår i dag som bakker, da isen efterfølgende er smeltet væk. Det, at bakkerne optræder langstrakte, parallelt med den tidligere isrand samt de geofysiske undersøgelser, antyder, at morænelerslagene kan være forstyrret/foldet.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket geologisk lagfølge i området B1 Ammendrup. Profilinjens placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Graveområde B1 Ammendrup med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- Ammendrup Boringsdata udvidelse af graveområde – 2018.
- Frederiksborg Amt. Geofysisk kortlægning ved Helsingør. Datarapport. Watertech 2006.
- Geoelektrisk undersøgelse i et område ved Alsønderup mellem Helsingør og Hillerød Nordsjælland. Geokon 1984.
- Frederiksborg Amt. Processering og tolkning af Sky-TEM-data i et område omkring Helsingør. Orbicon 2006.
- Råstofgeologisk oplæg til Råstofplan 2007 for Region Hovedstaden. GEUS 2007.
- Råstofkortlægning i Alsønderup og Ølsted graveområder, Region Hovedstaden. Foreløbig undersøgelse udført for Region Hovedstaden. GEUS 2007.
- Forlag til udpegning af råstofinteresseområder for indvinding af sand, grus og sten. Hovedstadsrådet 1982.
- Geoelektriske kort ved Annisse Nord. Kurt Sørensen 1993.
- Råstofkortlægning indenfor Alsønderup graveområde. Samfundsteknik A/S 1993.
- En detailkortlægning af en sand/grus forekomst ved Kæderup Øst for Helsingør i Nordsjælland. Geokon 1986.
- MEP-KORTLÆGNING AF 3 GRAVEOMRÅDER – COWI 2018.
- Råstofkortlægning indenfor Alsønderup Graveområde, Samfundsteknik august 1993.

Est. ressource [mio. m³]

Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	0,30
------------------------------	------

Groft sand: (0,6-2 mm)	0,07
Grus/sten: (>2mm)	0,08
Total:	0,45

Areal: 35,7 ha

Udlagt: 2007 (tidl. udlagt i Hovedstadsområdets Råstofindvindingsplan fra 1985), udvidet 2025

Halsnæs Kommune



Graveområder for sand, sten og grus

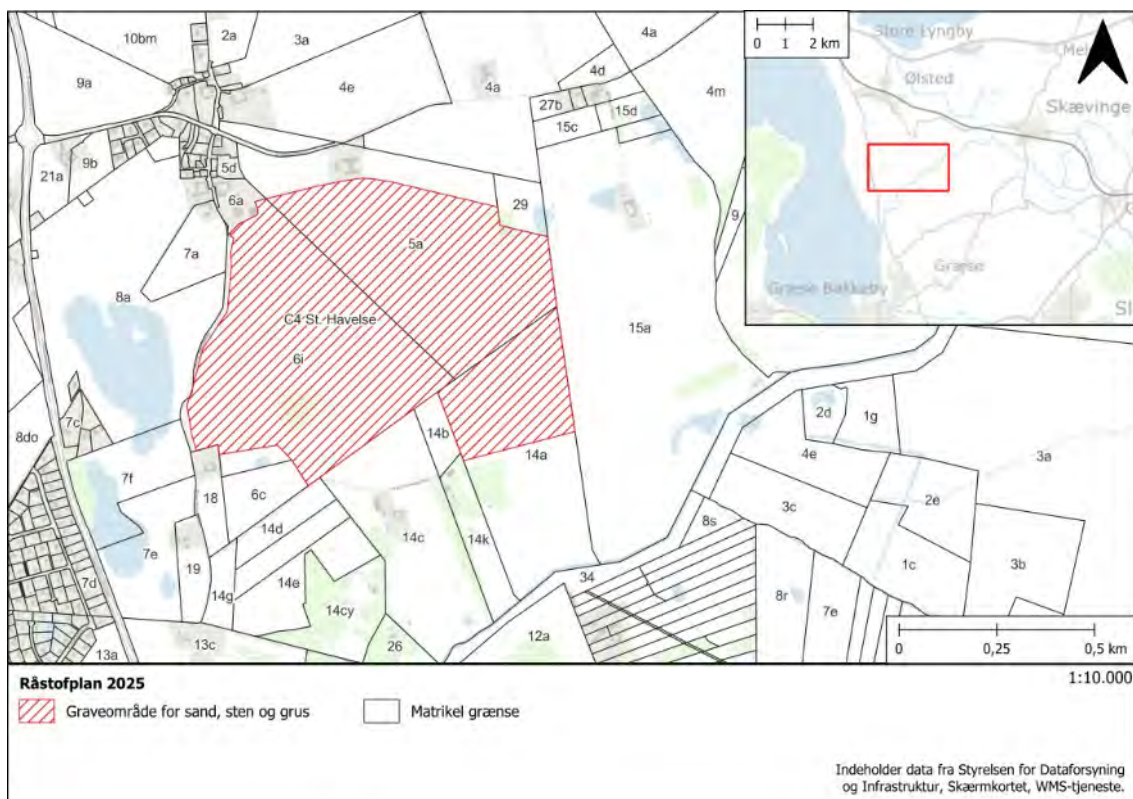


Graveområder for sand, sten og grus

Graveområder for sand, sten og grus i Halsnæs Kommune

C4 St. Havelse

Graveområde C4 Store Havelse ligger lige syd for Store Havelse langs rute 6 mellem Frederikssund og Frederiksværk i Halsnæs Kommune og dækker et areal på 10,5 ha (figur 1).



Figur 1. Oversigtskort for graveområdet C4 Store Havelse, Halsnæs Kommune.

Forudsætninger for graveområdet

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
- Hensynet til områdets potentielle arkæologiske værdier skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan i en tilladelse efter en konkret vurdering stilles krav om, at der skal foretages henvendelse til det lokale museum i forbindelse med meddelelse af en tilladelse til råstofindvinding. Enten for at indgå aftale med museet om en arkæologisk forundersøgelse, eller for at aftale med museet, at de orienteres i rimelig tid og senest 3 uger før afrømning af muld, således at museet har mulighed for at overvåge arbejdet.
- Hensynet til landskabelige værdier og kulturhistoriske værdier, herunder beskyttede sten- og jorddige indenfor graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker digernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra museumslovens § 29 a til at bortgrave dele eller et helt dige. Hensynet til de landskabelige- og kulturhistoriske værdier kan f.eks. sikres ved afskærmning under gravning og ved hensyntagen i efterbehandlingen. Endelig stillingtagen til de præcise afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.

Geologisk beskrivelse for den del af området udlagt i 2012

Graveområde C4 St. Havelse er placeret i et jævnt bølget område med en central topkote omkring +31 m DVR90 ved Smedshøj. Området er afgrænset af lavninger med moser (Dronningkilde) og et nu reetableret ældre graveområde mod vest samt Havelse ådal ca. 500 m mod syd, hvorfra mindre erosionsdale strækker sig nordpå ind i området.

Området er geomorfologisk karakteriseret som en bølget moræneflade. Som det fremgår af det geologiske tværsnit (figur 2) er området generelt domineret af smeltevandssand i terræn, mens tre lavninger vest, nordøst og sydøst for graveområdet er opfyldt med postglaciale ferskvandsaflejringer. Lagserien i området består nederst af Danienkalk omkring kote -23 m DVR90, der falder til kote -28 m DVR90 mod syd og Havelse Ådal. Direkte på kalken ses i DGU-boring 192.600 ca. 20 m tykt moræneler (Nedre moræneler). Fra kote -1 m til +15 m DVR90 optræder ca. 16 m tykt smeltevandssand under et 6 m tykt lag smeltevandsler. Fra kote +21 m DVR90 optræder smeltevandssand til terræn. Længere nordpå i DGU-boring 192.115 optræder et tyndt gruslag direkte på kalken og to lerlag adskilt af 6 m tykt smeltevandssand omkring kote 0 m DVR90. Bemærk at der ikke findes boredata inden for selve graveområdet, og tolkningen derfor primært er baseret på geofysiske opmålinger, og derfor er behæftet med nogen usikkerhed.

Området tolkes dannet under flere isfremstød, hvor smeltevandssand/ler er afsat på en ældre moræneflade (Nedre moræneler). De geofysiske undersøgelser antyder, at lagene er forstyrret, og det formodes, at især nederste og mellemste moræneler indgår i et gammelt randmorænestrøg og kan være foldet af et is tryk fra øst, imens bakkestrøgene tolkes dannet under afsmeltningen af Bælthavsfremstødets gletsjere, der kom fra en mere sydøstlig retning.

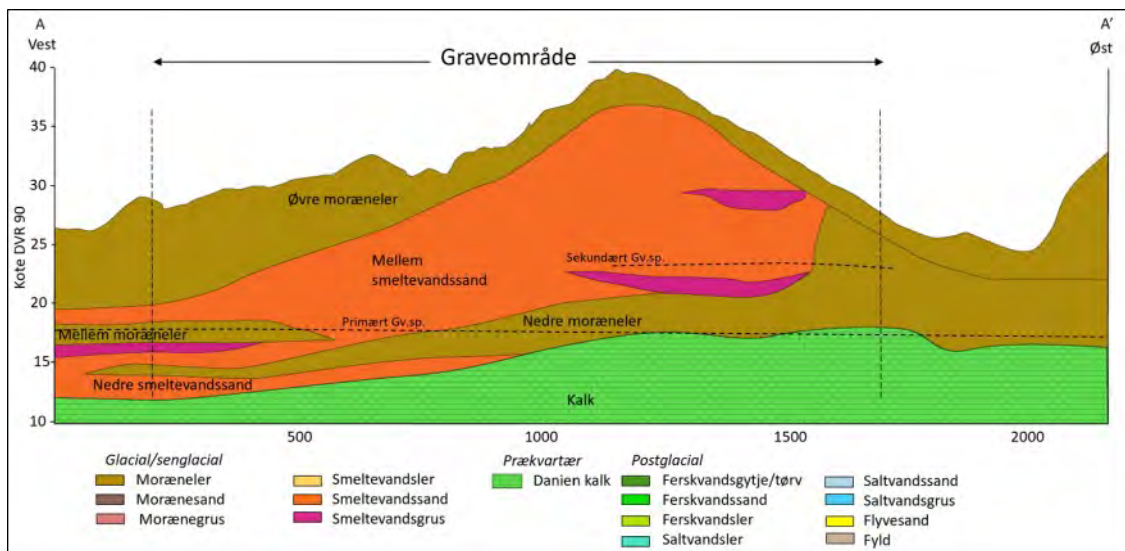
Geologisk beskrivelse for den del af området udlagt i 2012

Området er placeret sydøst for St. Havelse i et jævnt bølget bakket område med topkote omkring +31 m DVR90 ved Smedshøj. Området er afgrænset af lavninger med moser (Dronningkilde) og et nu reetableret ældre graveområde mod vest og Havelse ådal mod syd, hvorfra mindre erosionsdale strækker sig nordpå ind i området.

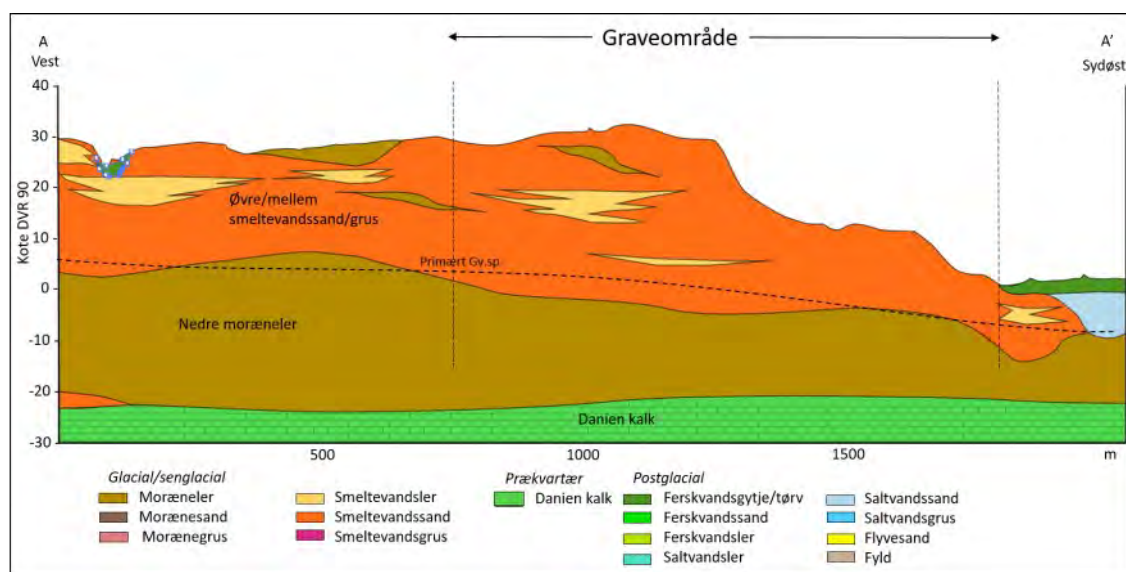
Området er overordnet geomorfologisk karakteriseret som en bølget moræneflade, der mod syd er gennemskåret af en smeltevandsdal, muligvis med dannelse af terrasser ned mod Havelse Å. Området er generelt domineret af smeltevandssand i terræn, med lokale lavninger opfyldt med postglaciale

ferskvandsaflejringer. Lagserien i området (figur 4) består nederst af Danien kalk omkring kote -21 m DVR90 til kote -25 m DVR90. Direkte oven på kalken ses i DGU boring 192.600 ca. 20 m tyk moræneler (Nedre moræneler.) Over Nedre moræneler optræder 20-30 m tykt smeltevandssand med indslag af moræneler og smeltevandsler i DGU-boringer 192.2344 til 192.2347. Øverst optræder sporadisk moræneler, men smeltevandssand dominerer i terræn.

Området tolkes dannet under flere isfremstød, hvor smeltevandssand/ler er afsat på en ældre moræneflade (Nedre moræneler). Smeltevandssandet er muligvis overskredet af flere omgange. Geofysiske undersøgelser antyder, at lagene er forstyrret i den vestligste del, og det formodes, at især Nedre moræneler indgår i et gammelt randmorænestrøg og kan være foldet af et istryk fra øst. Bakkestrøgene tolkes dannet af primært smeltevandssand/ler afsat i en opdæmmed sø under afsmeltningen af Bælthavsfremstøds gletsjere, der nåede området fra en mere sydøstlig retning.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket geologisk lagfølge i området C4 St. Havelse - del udlagt i 2012. Profillinjens placering fremgår af figur 3.





Figur 5. Graveområde C4 St. Havelse - del udlagt i 2025 (tidl. St. Havelse Udvidelse) med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- Saltvandsgrænsen i kalkmagasinerne i Nordøstsjælland, delrapport 2. GEUS 2006. - Frederiksborg Amt. Datarapport
- Geofysisk kortlægning Skævinge. Watertech 2005.
- Geoelektrisk undersøgelse i Ølsted graveområde 1989. Geokon 2000.
- Råstofgeologisk kortlægning i området mellem Roskilde, Frederiksværk, Hillerød og Tåstrup. Hovedstadsrådet 1982.
- Råstofgeologisk kortlægning i området mellem Hillerød, Måløv, Frederikssund og Frederiksværk, Kortlægningsdel A. Hovedstadsrådet 1982.
- Råstofgeologisk kortlægning i området mellem Hillerød, Måløv, Frederikssund og Frederiksværk, Kortlægningsdel B. Hovedstadsrådet 1982.
- Saltvandsgrænsen i kalkmagasinerne i Nordøstsjælland, delrapport 3. GEUS 2006.
- Råstofgeologisk oplæg til Råstofplan 2007 for Region Hovedstaden. GEUS 2007.
- Råstofkortlægning i Alsønderup og Ølsted graveområder, Region Hovedstaden. Foreløbig undersøgelse udført for Region Hovedstaden. GEUS 2007.
- Råstofindvindingsplan 1985. Hovedstadsrådet 1985.
- Hydrogeologisk kortlægning. Slæbegeoelektrisk kortlægning og udførelse af ellog-boringer ved Hørup Kildeplads og Havelse Kildeplads. Sanfundsteknik A/S 1996.
- Geo-el, St. Havelse, 1980-1981. Frederiksborg Amtskommune 1981.
- Miljøscreening af graveområde C4, St. Havelse. Region Hovedstaden 2011.

- INTEGRERET TOLKNING AF GEOFYSIK OG BORINGER MED SPATIAL MCI, COWI 2019
- OPDATERING AF SMCI 2023, COWI, 2023

Est. ressource [mio. m³]

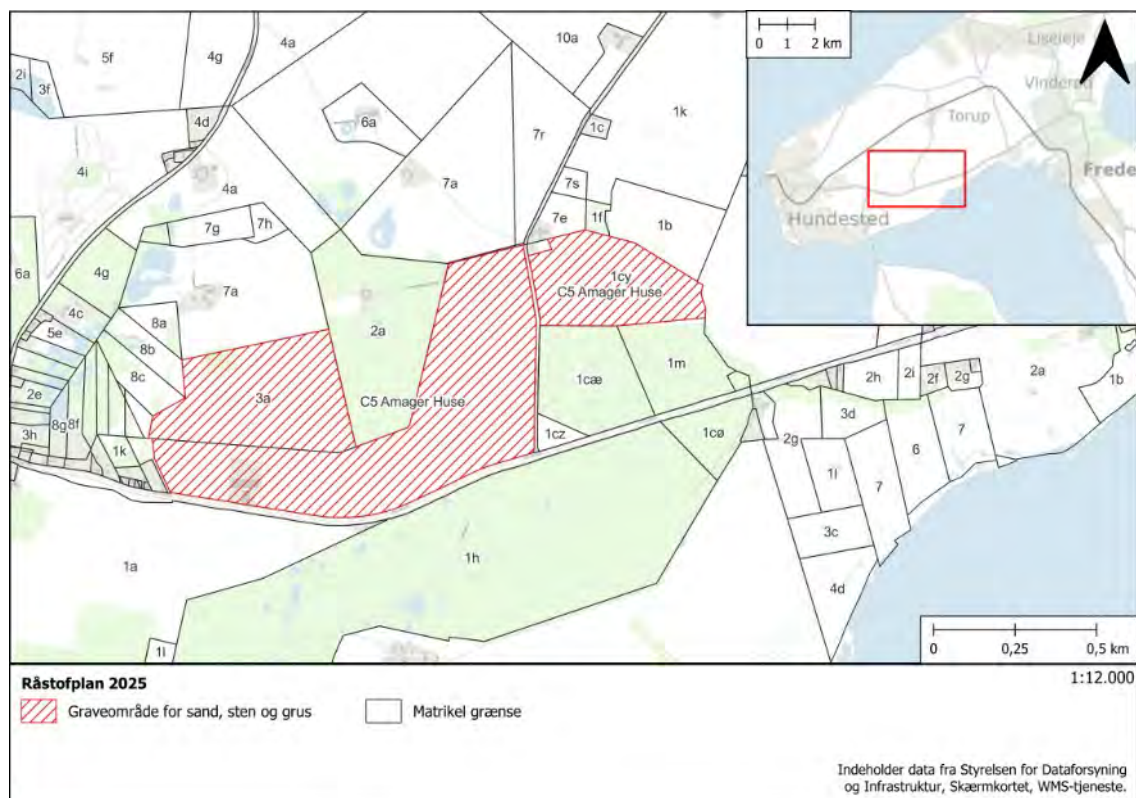
Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	2,2
Groft sand: (0,6-2 mm)	0,1
Grus/sten: (>2mm)	0,03
Total:	2,34

Areal: 55,4 ha

Udlagt: 2007 (tidl. udlagt i Hovedstadsområdets Råstofindvindingsplan fra 1985), udvidet 2025

C5 Amager Huse

Graveområde C5 Amager Huse ligger øst for Hundested i Halsnæs Kommune og dækker et areal på 65,6 ha (figur 1).



Figur 1. Oversigtskort for graveområdet C5 Amager Huse, Halsnæs kommune.

Forudsætninger for graveområde

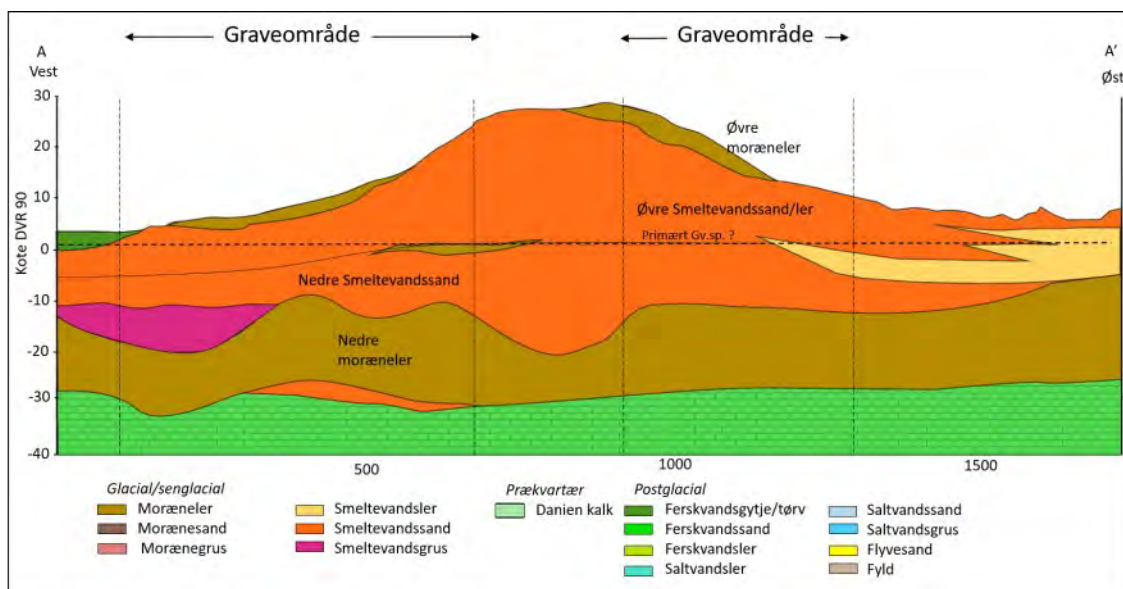
- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
- Risikoen for frigivelse af sulfat, arsen og nikkel mv. skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding under grundvandsspejl. Ved råstofindvinding under grundvandsspejl i et kemisk reduceret miljø, skal der ved det konkrete indvindingsprojekt tages stilling til, om der skal foretages undersøgelser og/ eller afværgeforanstaltninger for at hindre mobilisering af stofferne til grundvandet.
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
- Hensynet til målsat vandløb (Overfladevand, herunder påvirkning af vandløb, vådområder og kystvande) skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav til afværgeforanstaltninger som f.eks. placering af oplag mv.
- Hensynet til områdets potentielle arkæologiske værdier skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan i en tilladelse efter en konkret vurdering stilles krav om, at der skal foretages henvendelse til det lokale museum i forbindelse med meddelelse af en tilladelse til råstofindvinding. Enten for at indgå aftale med museet om en arkæologisk forundersøgelse, eller for at aftale med museet, at de orienteres i rimelig tid og senest 3 uger før afrømning af muld, således at museet har mulighed for at overvåge arbejdet.

Geologisk beskrivelse

Graveområdet er domineret af en langstrakt bakke (Stenhøj), der strækker sig fra sydvest mod nordøst med en topkote på +31 m DVR90. Bakken er afgrænset mod vest af en dal ved Rorup Mose i kote +4 m DVR90, hvorfra Sækkerenden strækker sig sydpå til kysten igennem Grønnese Skov. Mod nord optræder nogle karakteristiske afløbsløse lavninger.

Området er overordnet karakteriseret som en del af et overskredet randmorænekompleks, der her er skubbet sammen og overskredet af en gletsjer, der har bevæget sig ind over området fra sydøst. Den centrale og sydøstlige del er præget af moræneler i terræn, hvorimod den nordvestlige del er domineret af smeltevandssand. Lagserien (figur 2) består nederst af Danienkalk med topkote fra -15 m til -18 m DVR90. Derover optræder ca. 10 m tykt moræneler (Nedre moræneler) og derover stedvis mere end 40 m tykt smeltevandssand med indslag af smeltevandsler (Øvre/Nedre Smeltevandssand/Ler). Øverst ses en tynd topmoræne (Øvre Moræneler). Råstofforekomsten knytter sig til Øvre Smeltevandssand.

Området tolkes generelt dannet under flere isfremstød, heraf både gletsjerfremstød fra nordøst, øst og til slut fra sydøst. I den forbindelse er der afsat smeltevandssand og -ler af flere omgange og området er generelt forstyrret.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket geologisk lagfølge i graveområdet C5 Amager Huse. Profilinjens placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Graveområdet C5 Amager Huse med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- Geoelektrisk+undersøgelse+på+Halsnæs, Frederiksborg Amt, juni 1993.
- Råstofboringer i 5 interesseområder, Amager Huse, Boringsdata, HASBO, februar 2022.
- MEP- OG TEM KORTLÆGNING HALSNÆS, Rambøll 2018.
- Vandressourcekortlægning. Hundested og Frederiksværk Kommune, COWI, 1992.
- Supplerende geoelektriske undersøgelser på Halsnæs, COWI, 1993.
- Råstofgeologisk Screening - Halsnæs og Gribskov Kommuner, Orbicon, 2015.
- INTEGRERET TOLKNING AF GEOFYSIK OG BORINGER MED SPATIAL MCI, COWI 2019.
- OPDATERING AF SMCI 2023, COWI, 2023.

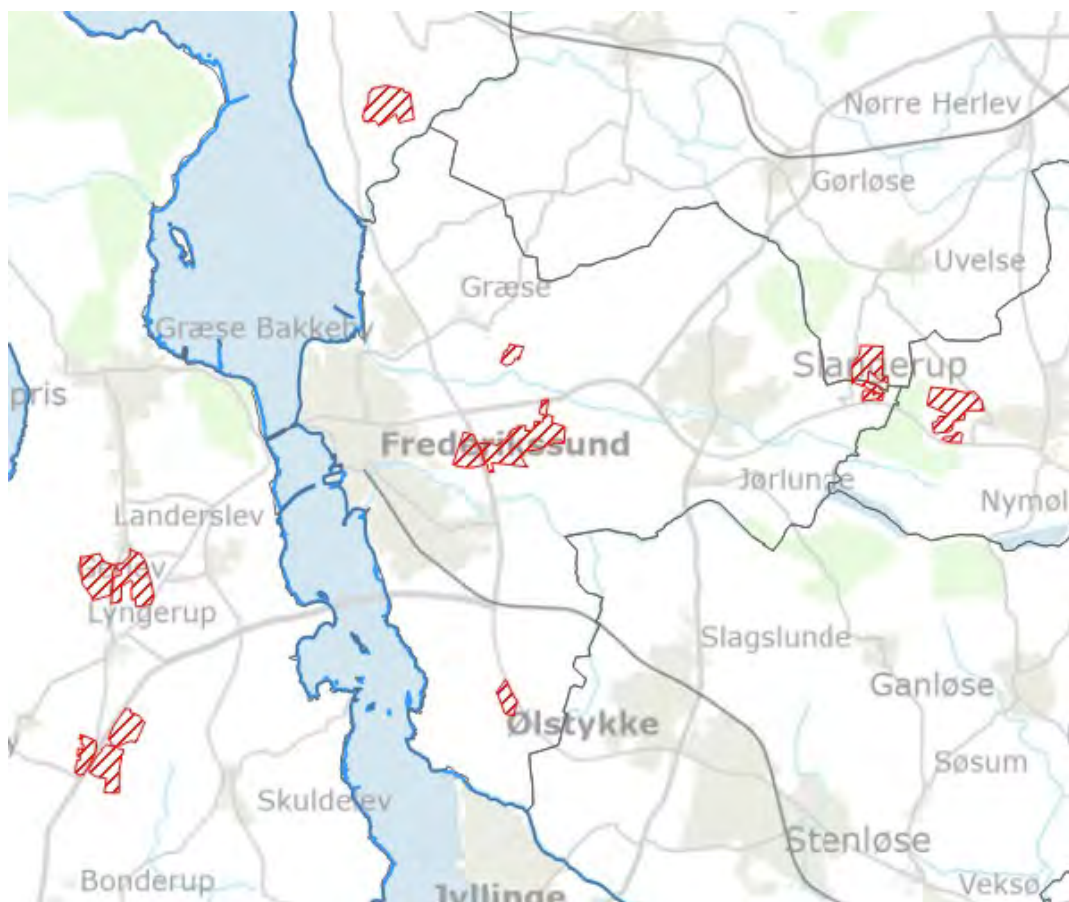
Est. ressource [mio. m³]

Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	5,74
Groft sand: (0,6-2 mm)	0,71
Grus/sten: (>2mm)	0,93
Total:	7,38

Areal: 65,6 ha

Udlagt: 2025

Frederikssund Kommune



Graveområder for sand, sten og grus

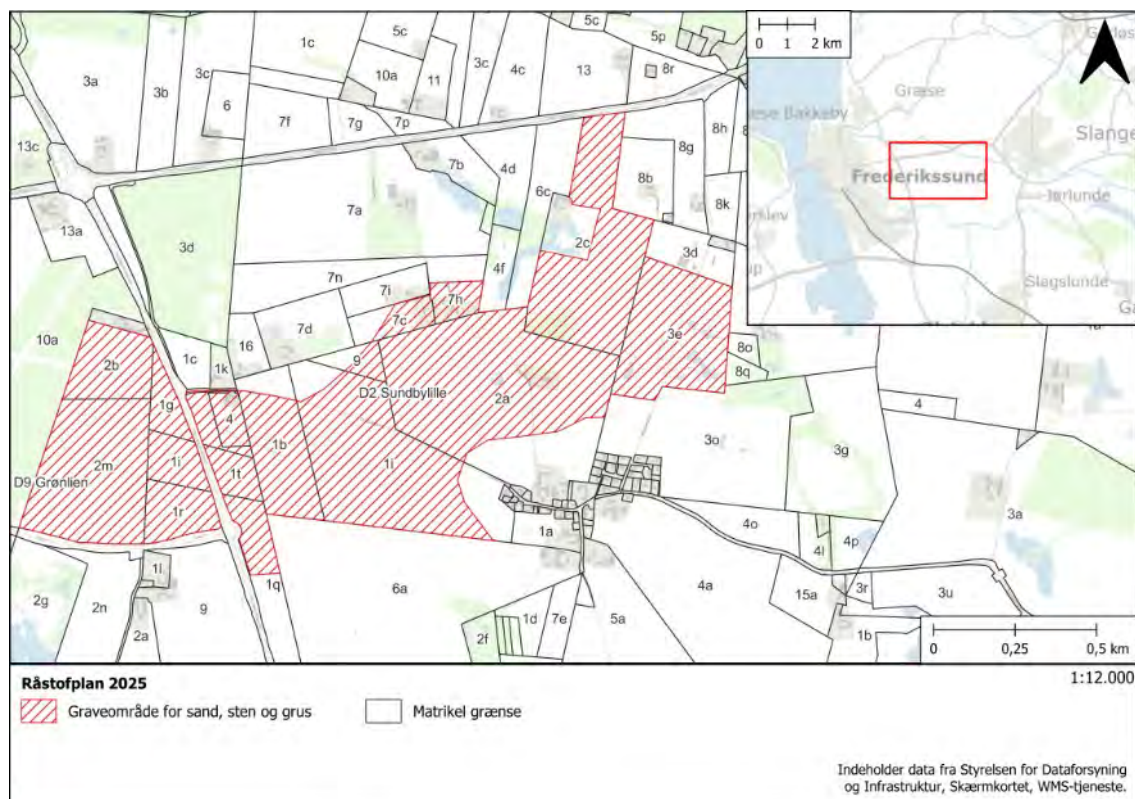


Graveområder for sand, sten og grus

Graveområder for sand, sten og grus i Frederikssund Kommune

D2 Sundbylille

Graveområde D2 Sundbylille ligger mellem Frederikssundsvej og Hørup Skovvej i Frederikssund Kommune og dækker samlet et areal på 84 ha (figur 1).



Figur 1. Oversigtskort for graveområdet D2 Sundbylille, Frederikssund Kommune

Forudsætninger for graveområdet

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
- Risikoen for frigivelse af sulfat, arsen og nikkel mv. skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding under grundvandsspejl. Ved råstofindvinding under grundvandsspejl i et kemisk reduceret miljø, skal der ved det konkrete indvindingsprojekt tages stilling til, om der skal foretages undersøgelser og/ eller afværgeforanstaltninger for at hindre mobilisering af stofferne til grundvandet.
- Hensynet til tilstedeværende eller planlagt infrastrukturanlæg (f.eks. højspændingsledninger og gasledninger) i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal om nødvendigt rettes henvendelse til ejeren af infrastrukturanlægget, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til infrastrukturanlægget.
- Hensynet til planlagte veje i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal rettes henvendelse til Vejdirektoratet, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til den planlagte vej.

Geologisk beskrivelse for den del af D2 Sundbylille udlagt i 2007

Graveområdet er placeret imellem Græse Ådal mod nord og Sillebro Ådal mod syd. Området er geomorfologisk karakteriseret som en bølget moræneflade omkring kote +16 m til +20 m DVR90 med lokale karakteristiske issøbakker op til kote +27 m DVR90 og lokale lavninger med bund i omkring kote +10 m DVR90. Overfladen er karakteriseret ved smeltevandssand og moræneler på morænefladen og postglaciale ferskvandssedimenter som ler, sand og tørv/gytje i lavningerne.

På det geologiske tværsnit (figur 2) ses den tolkede lagfølge i området. Kalkoverfladen, der består af kalksandskalk fra Danien, optræder omkring kote -10 m DVR90 i områdets vestlige del og dykker til kote -20 m DVR90 i områdets østlige del. Oven på kalkoverfladen optræder smeltevandssand direkte på kalken i den vestlige del, men inden for selve graveområdet optræder en 1-8 m tyk nedre morænebænk på kalkoverfladen. Derover strækker en ca. 15 m tyk enhed bestående af smeltevandssand igennem hele området. Derover optræder to morænelers bænke med en samlet tykkelse på ca. 10 m. Bænkene er stedvist adskilt af et tyndt sandlag. Nær terræn optræder der stedvis et 2-4 m tykt sanddække (øvre smeltevandssand) med stedvise indslag af moræneler, der antyder, at området er overskredet af is efter afsætning af sand. I lavningerne optræder især tørv.

Aflejringsmiljøet tolkes som en nedre smeltevandsslette (Nedre smeltevandsenhed) afsat på en gammel bundmoræne lige over kalken. Sletten er overskredet af en gletsjer, der har afsat en bundmoræne (Mellem moræneler) og etableret øst-vest strygende tunneldale syd og nord for området. Der er muligvis tale om spor efter i alt tre isfremstød, og området er evt. overskredet under et kort genfremstød i den sidste fase af istiden, hvor stagneret is efterfølgende har muliggjort etablering af issøbakker. Den tolkede aflejringshistorie betyder også, at de geologiske forhold generelt er komplekse og større variationer må forudses inden for området.

Geologisk beskrivelse for den del af D2 Sundbylille udlagt i 2025

Området er geomorfologisk karakteriseret som en bølget moræneflade med toppunkt på en bakke omkring kote +24 m DVR90. Overfladen er primært karakteriseret ved smeltevandssand og ved moræneler mod øst samt postglaciale ferskvandssedimenter som ler, sand og tørv/gytje i lavningerne.

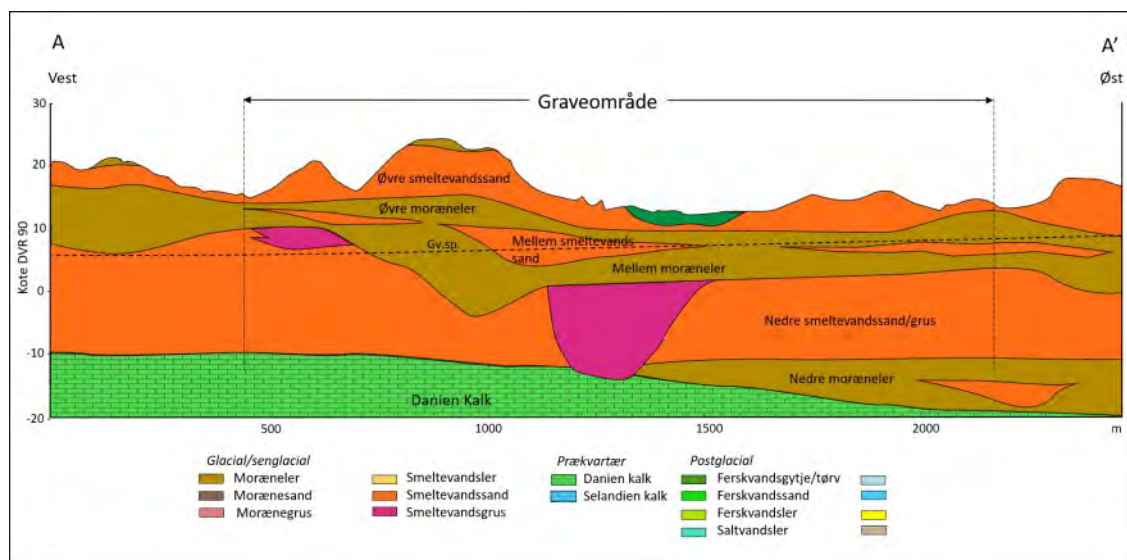
På det geologiske tværsnit (figur 4) ses den tolkede lagfølge i området. Nederst optræder kalkoverfladen, der består af kalksandskalk fra Danien, omkring kote -9 m DVR90.

Oven på kalkoverfladen optræder et lag af ca. 20 m tykt smeltevandssand/grus direkte på kalken i den centrale del. Mod vest og øst optræder dog moræneler ned til kalkoverfladen. Derover optræder et dække af moræneler med en anslået tykkelse på 1-7 m.

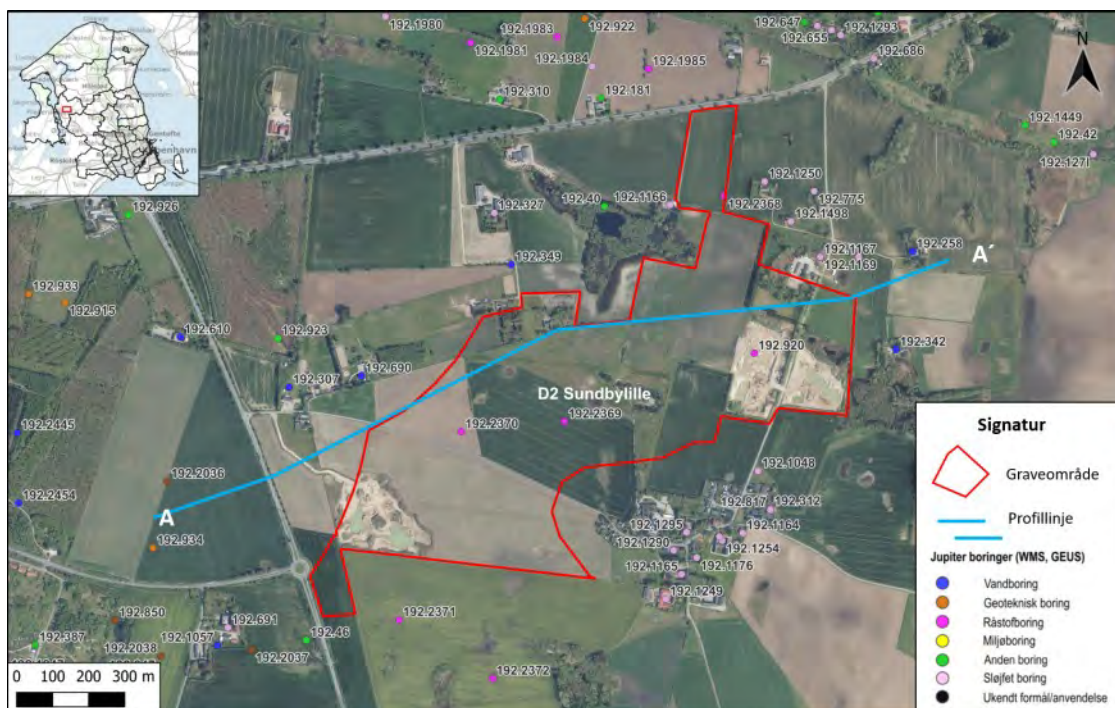
Inden for graveområdet tolkes moræneenheden at være tykkest mod øst og tyndest mod vest. Over moræneleren optræder potentielt terrænnært smeltevandssand med en mægtighed på 5-8 m. Længst mod vest og øst optræder et tyndt dæklag med moræneler, og i lavninger optræder lokalt postglacialt ferskvandstørv.

Aflejringsmiljøet tolkes som en nedre smeltevandsslette (Nedre Smeltevandssenhed) afsat stedvis direkte på kalken og stedvis over en gammel bundmoræne lige over kalken. Smeltevandsletten er senere overskredet af en gletsjer, der har afsat en bundmoræne (Mellem Moræneler), inden "Øvre Smeltevandssand" blev aflejret og stedvis overskredet med afsætning af "Øvre Moræneler".

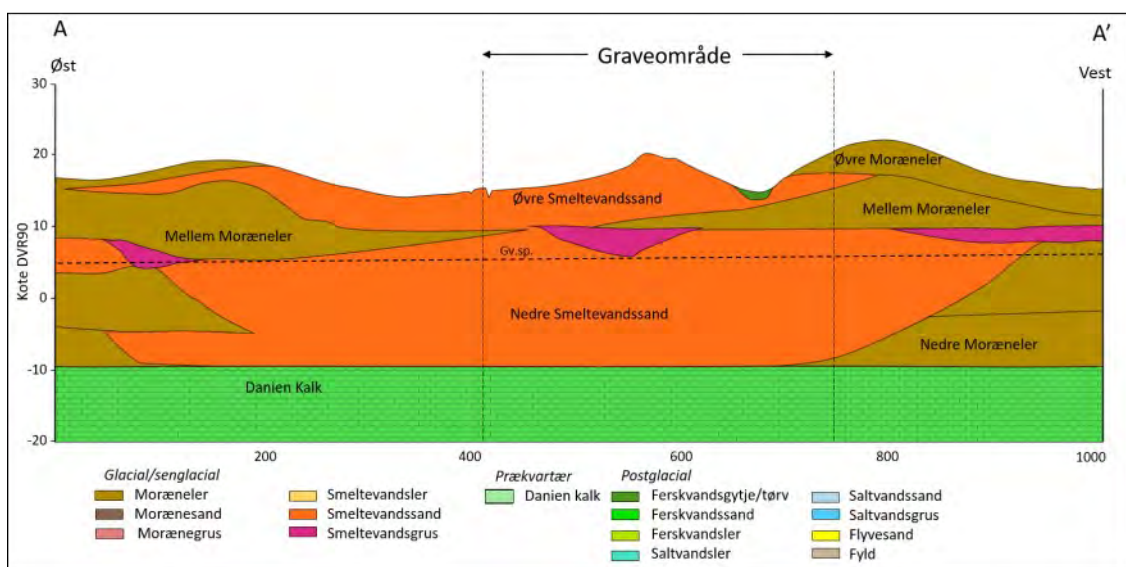
Der er således tale om spor efter i alt tre isfremstød, og området er evt. overskredet under et kort genfremstød i den sidste fase af istiden, hvor stagneret is efterfølgende har muliggjort etablering af issøbakker. Den tolkende aflejringshistorie betyder også, at de geologiske forhold generelt er komplekse og større variationer må forudses inden for området.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket geologisk lagfølge i området D2 Sundbylille - del udlagt i 2007. Profilinjens placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Graveområdet D2 Sundbylille - del udlagt i 2007 - med profilinje og borer.



Figur 4. Geologisk tværsnit med tolket geologisk lagfølge i området D2 Sundbylille - del udlagt i 2025 (tidl. Sundbylille udv.). Profilinjen's placering fremgår af figur 5.



Figur 5. Graveområdet D2 Sundbylille - del udlagt i 2025 (tidl. Sundbylille udv.) med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- Hydrogeologisk kortlægning. Slæbegeoelektrisk kortlægning og udførelse af ellog-boringer ved Hørup Kildeplads og Havelse Kildeplads. Samfundsteknik A/S 1996.
- MEP-kortlægning ved Slangerup. HOH Vand og Miljø A/S 2002.
- Råstofgeologisk kortlægning i området mellem Roskilde, Frederiksværk, Hillerød og Tåstrup, Hovedstadsrådet 1982.
- Råstofgeologisk kortlægning i området mellem Hillerød, Måløv, Frederikssund og Frederiksværk, Kortlægningsdel B. Hovedstadsrådet 1982.
- Råstofkortlægning i Frederikssund Graveområde. Fase 2 1989. Geokon 1989.
- Råstoændvindingsplan 1985. Hovedstadsrådet 1985.
- Geologisk kortlægning af 5 kommuner. Region Hovedstaden, nov. 2011.
- INTEGRERET TOLKNING AF GEOFYSIK OG BORINGER MED SPATIAL MCI, COWI 2019.
- OPDATERING AF SMCI 2023, COWI, 2023.

Est. ressource [mio. m³]

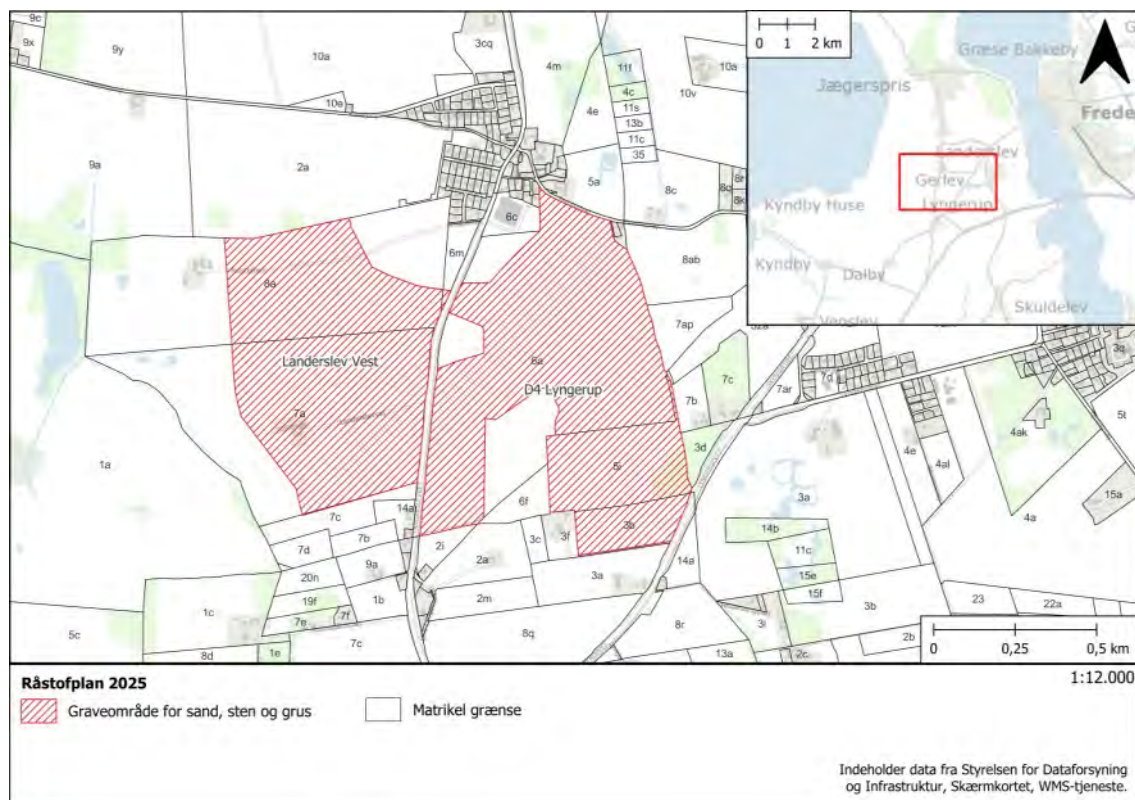
Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	0,97
Groft sand: (0,6-2 mm)	0,28
Grus/sten: (>2mm)	0,39
Total:	1,62

Areal: 84 ha

Udlagt: 2007 (tidl. udlagt i Hovedstadsområdet Råstofindvindingsplan fra 1985), udvidet 2025

D4 Lyngerup

Graveområdet D4 Lyngerup ligger mellem landsbyerne Landerslev og Lyngerup i Frederikssund Kommune og dækker et areal på 53,7 ha (figur 1).



Figur 1. Oversigtskort for graveområdet D4 Lyngerup i Frederikssund Kommune.

Forudsætninger for graveområdet

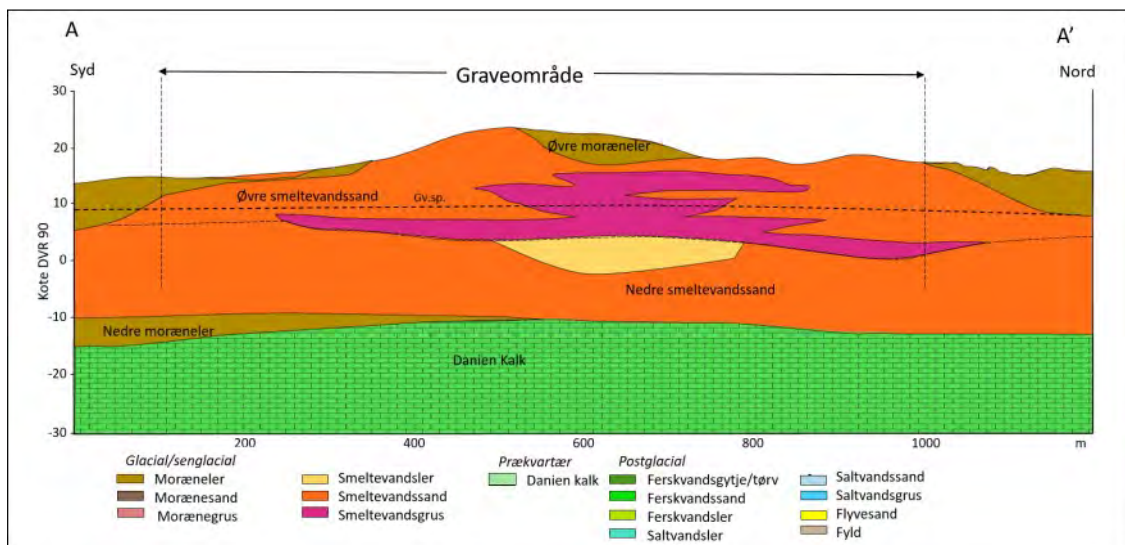
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
- Risikoen for frigivelse af sulfat, arsen og nikkel mv. skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding under grundvandsspejl. Ved råstofindvinding under grundvandsspejl i et kemisk reduceret miljø, skal der ved det konkrete indvindingsprojekt tages stilling til, om der skal foretages undersøgelser og/ eller afværgeforanstaltninger for at hindre mobilisering af stofferne til grundvandet.
- De potentielle individuelle og kumulative miljømæssige hensyn i form af f.eks. støj og støv, skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, hvordan miljøpåvirkningen nær sammenhængende boligbebyggelse kan begrænses mest muligt. Der kan f.eks., på baggrund af en konkret vurdering, stilles vilkår om at indvindingsaktiviteter i en zone nær boligbebyggelsen begrænses i forhold til afstand og tidsperiode, således at miljøpåvirkningerne minimeres.
- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.

Geologiske beskrivelse

Graveområdet ligger syd for Landerslev og nord for Lille Lyngerup midt i Frederikssund Kommune. Området er geomorfologisk karakteriseret som en svagt bølget moræneflade med overflade omkring kote +20 m DVR90. Der ses en svag tendens til, at langstrakte bakker i området stryger nord-syd, hvilket kunne indikere ældre israndslinjer. Morænefladen er domineret af smeltevandssand/grus ca. 1 m u.t. med sporadiske pletter af moræneler. Længst mod nord optræder postglaciale ferskvandsaflejringer i en stor lavning.

På det geologiske tværsnit ses den tolkede lagfølge i området. Nederst optræder Danienkalk fra kote -10 m DVR90 til omkring kote -14 m DVR90 i områdets sydlige del. Oven på kalkoverfladen inden for selve graveområdet optræder en 20-30 m tyk enhed af smeltevandssand/grus direkte på kalken, men i områdets sydlige del optræder der sandsynligvis moræneler på

kalkoverfladen under smeltevandssandet. Smeltevandssandet er generelt fin- til mellemkornet i den nedre del, men centralt i området ved DGU-boring 192.769 optræder lag af ca. 7 m tykt smeltevandssilt midt i sandforekomsten overlejret af 11 m smeltevandsgrus. Silt indikerer rolige aflejringsforhold evt. i en afsnøret flodarm eller sø, hvorimod smeltevandsgrus er afsat under højt energiniveau, typisk i et flettet flodsystem. Generelt optræder grovere fraktioner i den øverste del af forekomsten, hvilket indikerer, at der er tale om to smeltevandsenheder. Øverst optræder stedvis en øvre morænebænk. Hele lagserien viser således spor af mindst to overordnede isfremstød relateret til nedre og øvre moræneler, adskilt af smeltevandssand/grus der bliver gradvist grovere opadtil. Denne observation indikerer at der er afsat smeltevands sand/grus foran en fremrykkende gletsjer der til sidst har overskredet sine egne smeltevandssedimenter og afsat en morænelers bænk på toppen. Det sidste isfremstød relateres til Bælthavs-fremstødet der overskred området fra sydøst i sen Weichsel.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket geologisk lagfølge i området D4 Lyngstrup. Profillinjens placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Graveområde D4 Lyngerup med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- Lyngerup Boringsdata Interesseområde og udvidelse af graveområde – 2017.
- Sårbarhedskortlægning syd for Jægerspris på Hornsherred. WaterTech A/S 2001.
- Frederiksborg Amt. Ellogboringer ved Jægerspris. Carl Bro A/S 2001.
- Frederiksborg Amt. Geofysisk kortlægning ved Lyngerup.
- Slæbegeoelektrisk sondering (Paces) & MEP. Dansk Geofysik 2002.
- Miljøscreening af graveområde D4, Lyngerup. Region Hovedstaden 2011.
- Råstofgeologisk screening Allerød, Hillerød og Frederikssund vest. Region Hovedstaden, juli 2013.

Est. ressource [mio. m³]

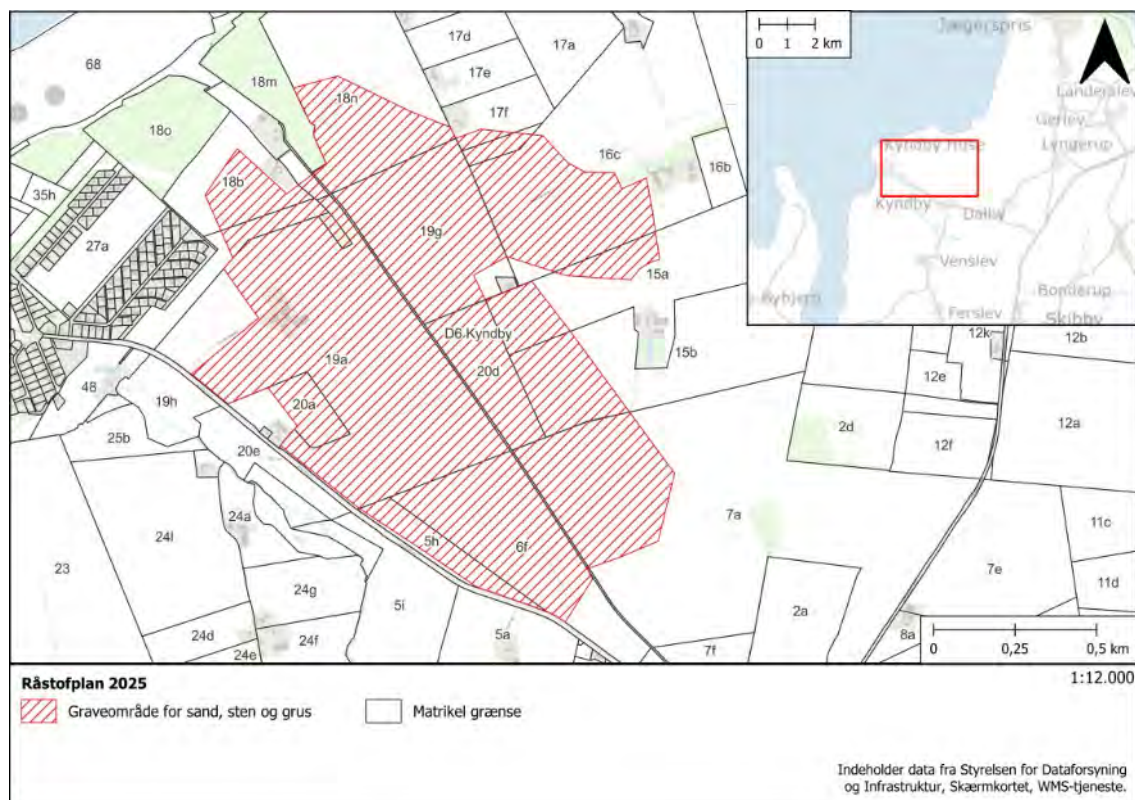
Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	1,77
Groft sand: (0,6-2 mm)	0,45
Grus/sten: (>2mm)	0,79
Total:	3,02

Areal: 53,7 ha

Udlagt: 2012, udvidet 2025

D6 Kyndby

Graveområde D6 Kyndby ligger på Hornsherred nær Kyndby Huse i Frederikssund Kommune og dækker samlet et areal på 147,1 ha (figur 1).



Figur 1. Oversigtskort for graveområdet D6 Kyndby, Frederikssund kommune..

Forudsætninger for graveområde

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
- Ved råstofgravning under grundvandsspejl er der risiko for spredning og mobilisering af den kortlagte forurening. I forbindelse med en ansøgning om råstofindvinding under grundvandsspejl, skal der derfor foretages en konkret risikovurdering – evt. på baggrund af miljøtekniske undersøgelser – for at afklare forureningens type, koncentration og udbredelse i grundvand.

- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
- Hensynet til tilstedeværende eller planlagt infrastrukturanlæg (f.eks. højspændingsledninger og gasledninger) i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal om nødvendigt rettes henvendelse til ejeren af infrastrukturanlægget, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til infrastrukturanlægget.
- Hensynet til områdets potentielle arkæologiske værdier skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan i en tilladelse efter en konkret vurdering stilles krav om, at der skal foretages henvendelse til det lokale museum i forbindelse med meddelelse af en tilladelse til råstofindvinding. Enten for at indgå aftale med museet om en arkæologisk forundersøgelse, eller for at aftale med museet, at de orienteres i rimelig tid og senest 3 uger før afrømning af muld, således at museet har mulighed for at overvåge arbejdet
- De potentielle individuelle og kumulative miljømæssige hensyn i form af f.eks. støj og støv, skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, hvordan miljøpåvirkningen nær sammenhængende boligbebyggelse kan begrænses mest muligt. Der kan f.eks., på baggrund af en konkret vurdering, stilles vilkår om at indvindingsaktiviteter i en zone nær boligbebyggelsen begrænses i forhold til afstand og tidsperiode, således at miljøpåvirkningerne minimeres.

Geologisk beskrivelse for den del af D6 Kyndby udlagt i 2007

Graveområdet (del udlagt i 2007) er placeret i et relativt fladt område. Området afgrænses mod vest af en karakteristisk dal (Grimsdal), en nord-sydgående lavning mod øst, et karakteristisk bakket område (dødislandskab) med toppunkt omkring kote +44 m DVR90 mod sydøst og atter en dal (Jungedal) mod nordvest. Området er geomorfologisk karakteriseret som en bølget

moræneflade, der hælder mod vest fra omkring kote +30 m til +17 m DVR90, og et område med dødistopografi i den sydøstlige del. Morænefladen består af moræneler og smeltevandssand/-grus.

På det geologiske tværsnit (figur 2) ses den tolkede lagfølge i området. Kalkoverfladen, der består af Danienkalk, optræder omkring kote -14 m DVR90 i områdets vestlige del og kote -11 m DVR90 i områdets østlige del. Oven på kalkoverfladen optræder en 30-35 m tyk enhed af smeltevandssand direkte på kalken inden for selve graveområdet, mens der mod øst optræder en 20 m tyk nedre morænebænk direkte på kalkoverfladen. Øverst ses en 3-5 m tyk dækmoræne af moræneler, der udgør en bundmoræne afsat under en gletsjer. Ved Grimsdal i den sydvestlige del optræder moræneler over smeltevandssand og grus i selve dalen.

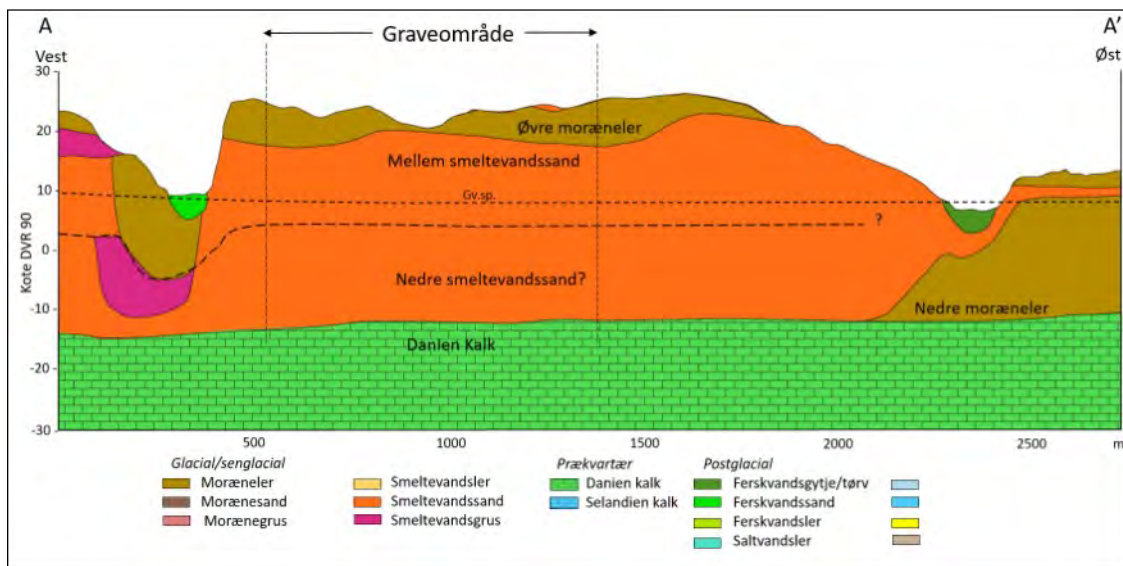
Aflejringsmiljøet tolkes som en nedre smeltevandsslette (nedre smeltevandsenhed) afsat direkte på kalken. Sletten er måske todelt, men helt sikkert overskredet af en gletsjer, der har afsat en bundmoræne på toppen. De karakteristiske dale Grimsdal og Jungedal mod nord tolkes dannet som smeltevandssdale, der har skåret sig ned i den underliggende smeltevandsslette samtidigt med, at der er skredet moræneler ned i dalen fra siderne ved jordflydningsprocesser. Grimsdal kan have været udviklet som en subglacial tunneldal, inden den blev til en smeltevandssdal.

Geologisk beskrivelse for den del af D6 Kyndby udlagt i 2025

Graveområdet (del udlagt i 2025) er placeret i et bølget landskab, der hæver sig nordpå mod Røglerne med toppunkt omkring kote +38 m DVR90. Herfra falder terrænet markant ud mod Isefjorden. Området afgrænses mod vest af en karakteristisk dal, Jungedal, der udgør en nordvest-sydøst gående dalsænkning med bundkote omkring kote +10 m DVR90. Dalsænkningen har karakteristiske erosions raviner vinkelret på dalsiderne. Dalen deler sig mod syd og en svag lavning drejer mod øst, hvor hoveddalen fortsætter mod sydøst.

På det geologiske tværsnit (figur 4) ses den tolkede lagfølge i området. Kalkoverfladen, der består af Danienkalk, ligger omkring kote -14 m DVR90 i områdets vestlige del og kote -12 m DVR90 i områdets østlige del. Oven på kalkoverfladen er der afsat en 30-35 m tyk enhed af smeltevandssand direkte på kalken inden for selve graveområdet, bortset fra under Jungedal, hvor der optræder 1-2 m tykt moræneler direkte på kalkoverfladen. Øverst optræder en tynd 2-4 m tyk dækmoræne bestående af moræneler og morænesand.

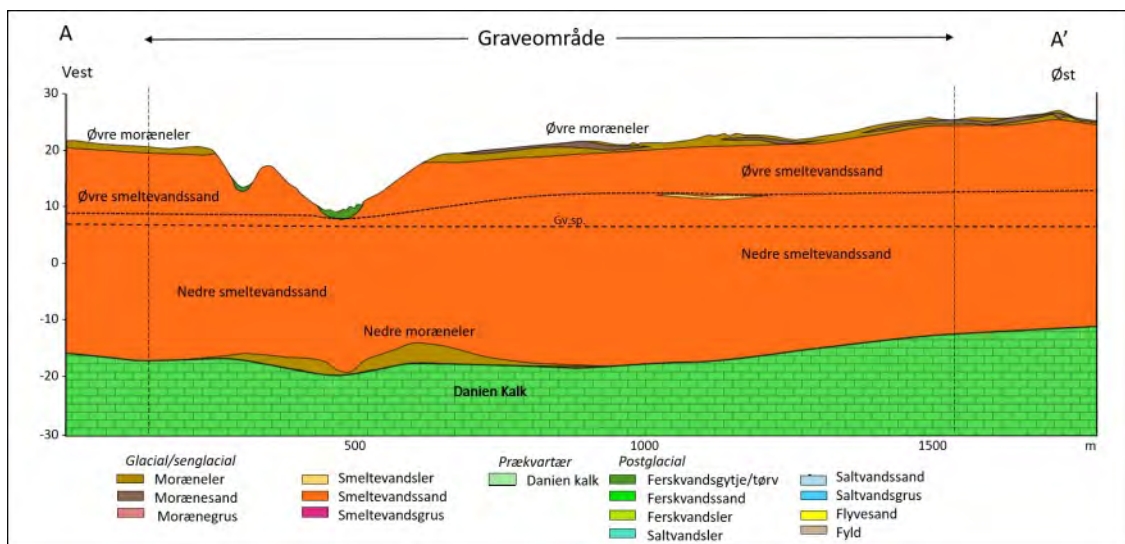
Aflejringsmiljøet tolkes som en distal smeltevandsslette (Nedre Smeltevandsenhed) afsat direkte på kalken foran en avancerende gletsjer. Sandenheden bliver gradvis grovere opadtil, men er fin til mellem sand i de øverste ca. 10 m og generelt fint sand i den nedre del. Enheden er muligvis todelt, men helt sikkert overskredet af en gletsjer, der har afsat en bundmoræne på toppen. Jungedal tolkes dannet som smeltevandsdal, der har skåret sig ned i den underliggende smeltevandsslette.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i området D6 Kyndby - del udlagt i 2007. Profillets placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Området D6 Kyndby - del udlagt i 2007 - med profilinje og borer.



Figur 4. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i området D6 Kyndby - del udlagt i 2025 (tidl. Kyndby Udv.). Profillets placering fremgår af figur 5.



Figur 5. Området D6 Kyndby - del udlagt i 2025 (tidl. Kyndby Udv.) - med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- Råstofressourcevurdering i område ved Kvistgård, Orbicon, 28-06-2011.
- MEP-KORTLÆGNING AF 3 GRAVEOMRÅDER – COWI 2018.
- Clemmesen og Houmark - Sedimentary features of a Weichselian delta – 1981.
- Geofysisk sårbarhedskortlægning ved Skibby og Kyndby - CarlBro 2001.
- Kyndby Graveområde - Oplæg til Råstofplan 2007.
- Kyndby Graveområde - Råstofplan 1985.
- Region H råstofboringer 2023_Kyndby_samlet datarapport. Geo 2023.
- Råstofkortlægning indenfor Kyndby - Samfundsteknik 1993.
- MEP- kortlægning i Nordsjælland 2023 Område 23, Rambøll februar 2024.
- INTEGRERET TOLKNING AF GEOFYSIK OG BORINGER MED SPATIAL MCI, COWI 2019.
- OPDATERING AF SMCI 2023, COWI, 2023.

Est. ressource [mio. m³]

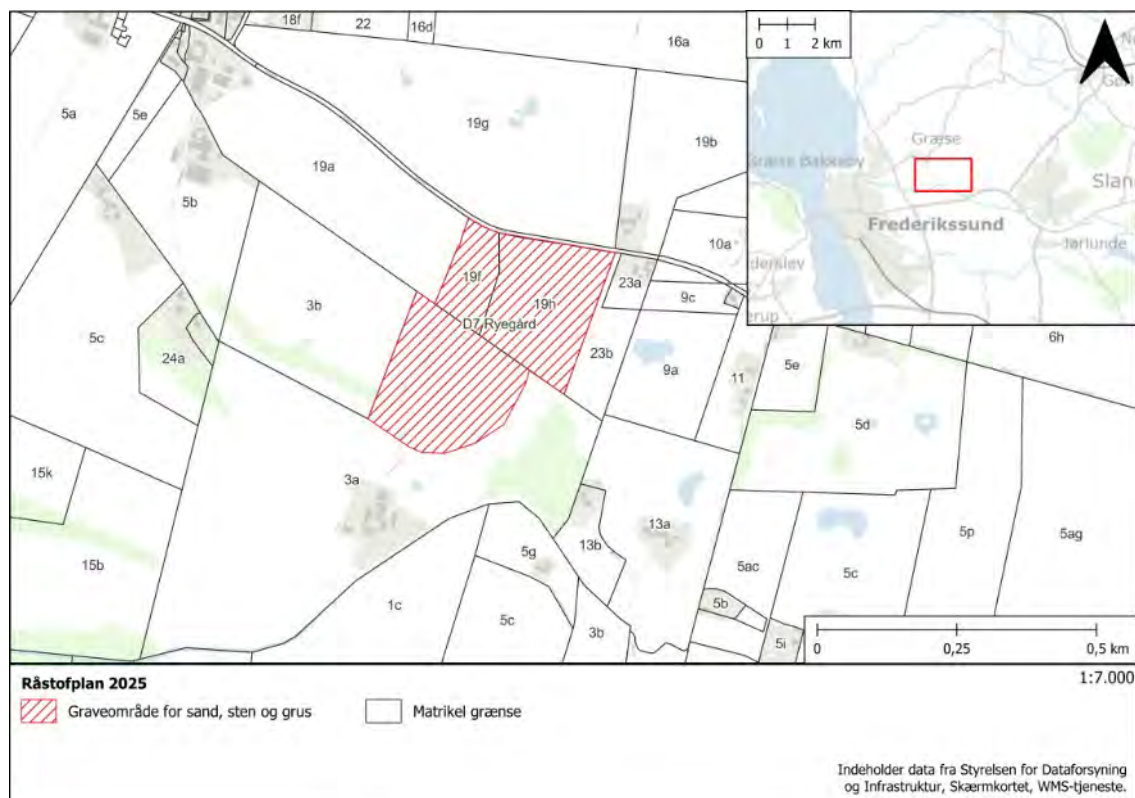
Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	7,85
Groft sand: (0,6-2 mm)	1,87
Grus/sten: (>2mm)	4,2
Total:	13,92

Areal: 147.1 ha

Udlagt: 2007 (tidl. udlagt i Hovedstadsområdet Råstofindvindingsplan fra 1985), reduceret og udvidet 2025

D7 Ryegård

Graveområde D7 Ryegård ligger mellem landsbyerne Græse og Hørup i Frederikssund Kommune og dækker et areal på 10,7 ha (figur 1).



Figur 1. Oversigtskort for graveområdet D7 Ryegård, Frederikssund kommune.

Forudsætninger for graveområde

- Hensynet til beskyttede naturtyper omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen under grundvand ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.

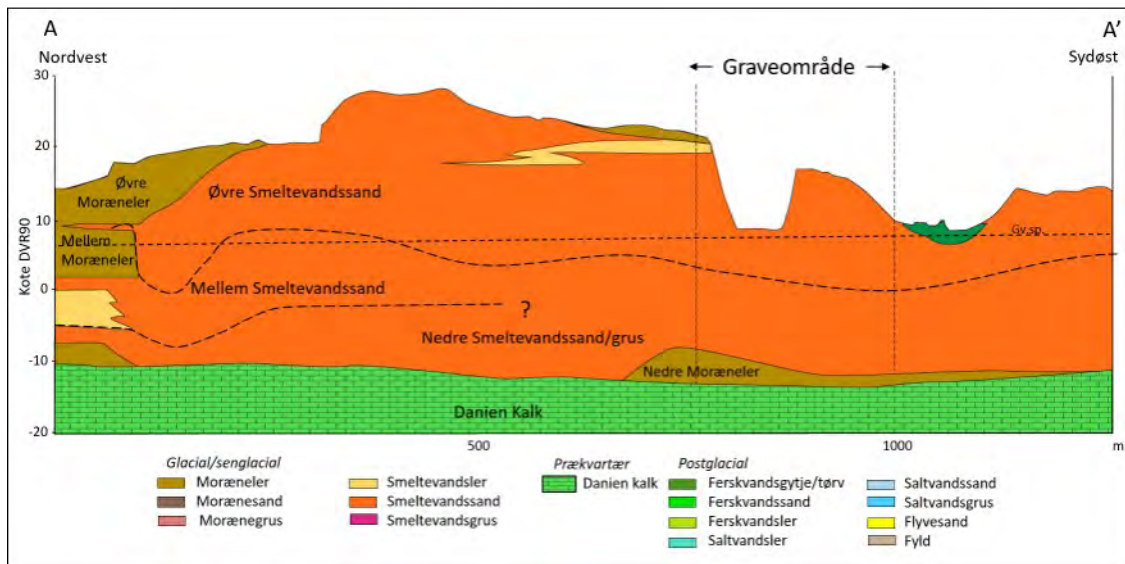
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
- Risikoen for frigivelse af sulfat, arsen og nikkel mv. skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding under grundvandsspejl. Ved råstofindvinding under grundvandsspejl i et kemisk reduceret miljø, skal der ved det konkrete indvindingsprojekt tages stilling til, om der skal foretages undersøgelser og/ eller afværgeforanstaltninger for at hindre mobilisering af stofferne til grundvandet.
- Hensynet til områdets potentielle arkæologiske værdier skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan i en tilladelse efter en konkret vurdering stilles krav om, at der skal foretages henvendelse til det lokale museum i forbindelse med meddelelse af en tilladelse til råstofindvinding. Enten for at indgå aftale med museet om en arkæologisk forundersøgelse, eller for at aftale med museet, at de orienteres i rimelig tid og senest 3 uger før afrømning af muld, således at museet har mulighed for at overvåge arbejdet.

Geologisk beskrivelse

Området er geomorfologisk karakteriseret som en bølget moræneflade omkring kote +20 m DVR90 lokalt op til kote +28 m DVR90, flankeret af en nedskåret smeltevandssdal med bund i kote +14 m DVR90 mod syd. Hele området er kortlagt som smeltevandssand med postglaciale ferskvandsaflejringer i dalen.

På det geologiske tværsnit (figur 2) ses den tolkede lagfølge i området. Kalkoverfladen, der består af Danienkalksand, optræder omkring kote -10 m til -12 m DVR90. I flere boringer optræder en tynd 1-2 m tyk bænk af moræneler direkte på kalken, men ellers tolkes det, at en samlet ca. 30 m tyk lagserie af smeltevandssand med indslag af smeltevandssler og grus optræder med kontakt direkte til kalken i det meste af selve graveområdet. Nordvest for graveområdet optræder i DGU-boring 192.113 tre morænelers-bænke adskilt af smeltevandssand, hvilket kan indikere, at smeltevandssandet i området repræsenterer flere smeltevandssenheder.

Aflejringsmiljøet er her en gammel smeltevandssdal, der er overskredet af en gletsjer, der har udglattet overfladen som en moræneflade og stedvist afsat moræneler/sand, inden den atter er etableret som smeltevanddal, da området bliver isfrit. Den gamle dal har dækket et bredere område end den nuværende dal, og smeltevandssandet strækker sig derfor både nord- og sydpå.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i graveområdet D7 Ryegård. Profilets placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Graveområdet D7 Ryegård med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- Geologisk kortlægning af 5 kommuner. Region Hovedstaden november 2011.
- Råstofgeologisk oplæg til Råstofplan 2007 for Region Hovedstaden. GEUS 2007.
- Saltvandsgrænsen i kalkmagasinerne i Nordøstsjælland, delrapport 3. GEUS 2006.
- Saltvandsgrænsen i kalkmagasinerne i Nordøstsjælland, delrapport 2. GEUS 2006.
- MEP-kortlægning ved Slangerup. HOH Vand og Miljø A/S 2002.
- Hydrogeologisk kortlægning. Slæbegeoelektrisk kortlægning og udførelse af ellog-boringer ved Hørup Kildeplads og Havelse Kildeplads. Samfundsteknik A/S 1996.
- Råstofkortlægning i Frederikssund Graveområde. Geokon 1991.
- Råstofkortlægning i Frederikssund Graveområde. Fase 2 1989. Geokon 1989.
- Råstoændvindingsplan 1985. Hovedstadsrådet 1985.
- Råstofgeologisk kortlægning i området mellem Roskilde, Frederiksværk, Hillerød og Tåstrup Hovedstadsrådet 1982.
- Råstofgeologisk kortlægning i området mellem Hillerød, Måløv, Frederikssund og Frederiksværk, Kortlægningdel A. Hovedstadsrådet 1982.
- Råstofgeologisk kortlægning i området mellem Hillerød, Måløv, Frederikssund og Frederiksværk, Kortlægningdel B. Hovedstadsrådet 1982.

Est. ressource [mio. m³]

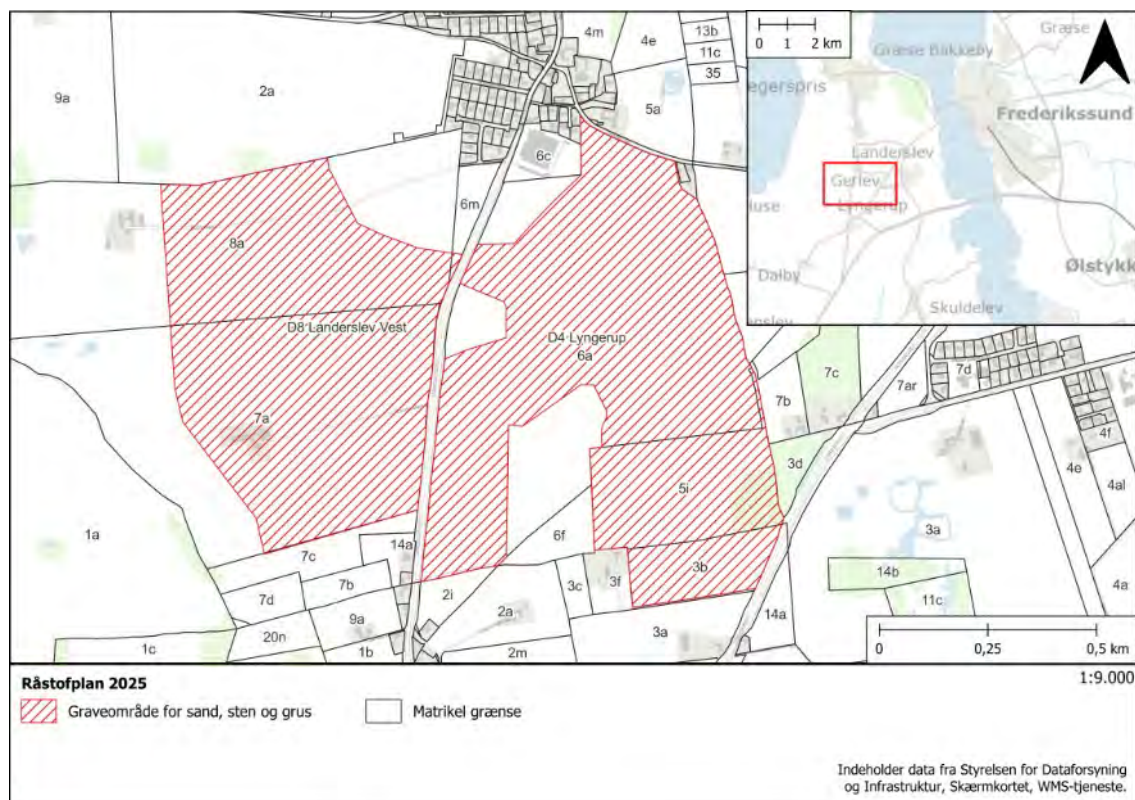
Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	0,66
Groft sand: (0,6-2 mm)	0,16
Grus/sten: (>2mm)	0,15
Total:	0,96

Areal: 10,7 ha

Udlagt: 2025

D8 Landerslev Vest

Graveområde D8 Landerslev Vest ligger sydvest for landsbyen Landerslev i Frederikssund Kommune og dækker et areal på 43,7 ha (figur 1).



Figur 1. Oversigtskort for graveområdet D8 Landerslev Vest, Frederikssund kommune.

Forudsætninger for graveområde

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.

- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
- Risikoen for frigivelse af sulfat, arsen og nikkel mv. skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding under grundvandsspejl. Ved råstofindvinding under grundvandsspejl i et kemisk reduceret miljø, skal der ved det konkrete indvindingsprojekt tages stilling til, om der skal foretages undersøgelser og/ eller afværgeforanstaltninger for at hindre mobilisering af stofferne til grundvandet.
- Hensynet til områdets potentielle arkæologiske værdier skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan i en tilladelse efter en konkret vurdering stilles krav om, at der skal foretages henvendelse til det lokale museum i forbindelse med meddelelse af en tilladelse til råstofindvinding. Enten for at indgå aftale med museet om en arkæologisk forundersøgelse, eller for at aftale med museet, at de orienteres i rimelig tid og senest 3 uger før afrømning af muld, således at museet har mulighed for at overvåge arbejdet.

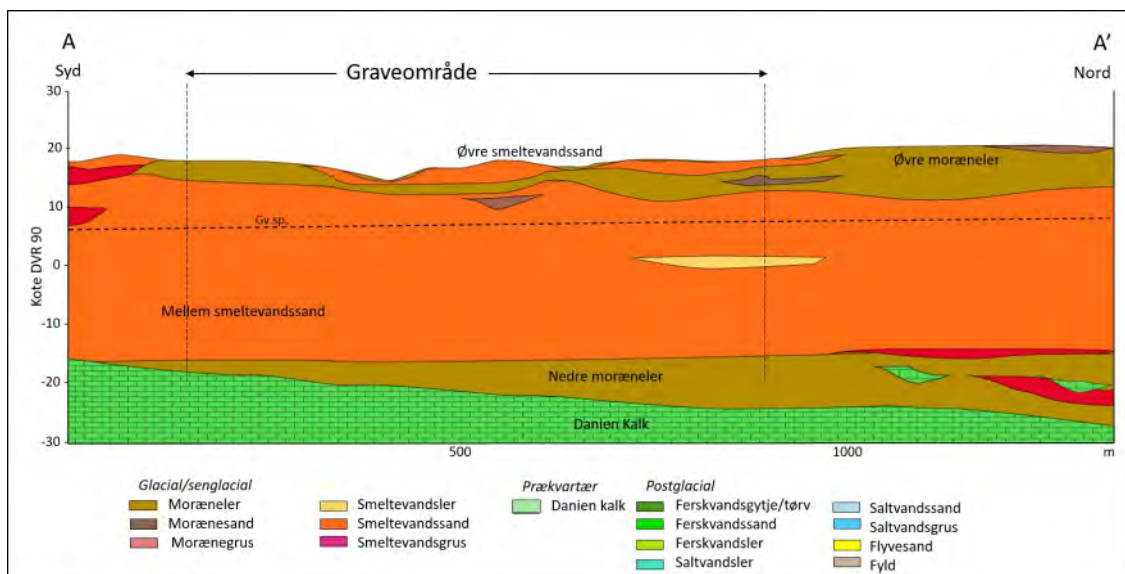
Geologisk beskrivelse

Området er geomorfologisk karakteriseret som en svagt bølget moræneflade med overflade omkring kote +20 m DVR90. Der ses en svag tendens til, at langstrakte bakker i området strækker sig nord-syd, hvilket kunne indikere ældre israndslinjer. Morænefladen er domineret af smeltevandssand/-grus ca. 1 m u.t. med sporadiske pletter med moræneler. I dalsænkningen mod vest optræder postglacialt ferskvandssand.

På det geologiske tværsnit (figur 2) ses den tolkede lagfølge i området. Nederst optræder Danien kalk. Kalkoverfladen dykker mod nord og vest fra kote -14 m DVR90 længst mod syd til omkring kote -22 m DVR90 i områdets nordlige del. Oven på kalkoverfladen optræder en 1-6 m tyk morænelersbænk med flager af kalk og indslag af smeltevandssand/-grus. Derover optræder en nedre sandenhed med en mægtighed på ca. 15 m. Enheden er gruset i bunden og bliver finere opad med indslag af silt i toppen af enheden omkring kote 0 m DVR90. Enheden er overlejret af en mellemliggende sand- og grusforekomst fra kote

ca. 0 m til kote +13 m til +15 m DVR90. Denne sandenhed overlejres af en 1-5 m tyk dækmoræne bestående af moræneler med et stedvis tyndt dække af smeltevandssand/-grus øverst.

Generelt tolkes området overskredet af flere isfremstød, hvorunder nedre og øvre moræneler er afsat. Bakkeretningerne antyder et sent isfremstød fra en østlig retning. Det er spørgsmålet, om nedre og mellem smeltevandssand er afsat under samme isfremstød eller to forskellige isfremstød.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i graveområdet D8 Landerslev Vest. Profilets placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Graveområdet D8 Landerslev Vest med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- Sårbarhedskortlægning syd for Jægerspris på Hornsherred. WaterTech A/S 2001.
- Frederiksborg Amt. Ellogboringer ved Jægerspris. Carl Bro A/S 2001.
- Frederiksborg Amt. Geofysisk kortlægning ved Lyngstrup. Slæbegeoelektrisk sondering (Paces) & MEP. Dansk Geofysik 2002.
- Miljøscreening af graveområde D4, Lyngstrup. Region Hovedstaden 2011.
- Geologisk kortlægning af 5 kommuner. Region Hovedstaden november 2011.
- Råstofgeologisk screening Allerød, Hillerød og Frederikssund vest. Region Hovedstaden, juli 2013.
- Grundvandsboringer i 5 forslag til graveområder - Hasbo -2018

Est. ressource [mio. m³]

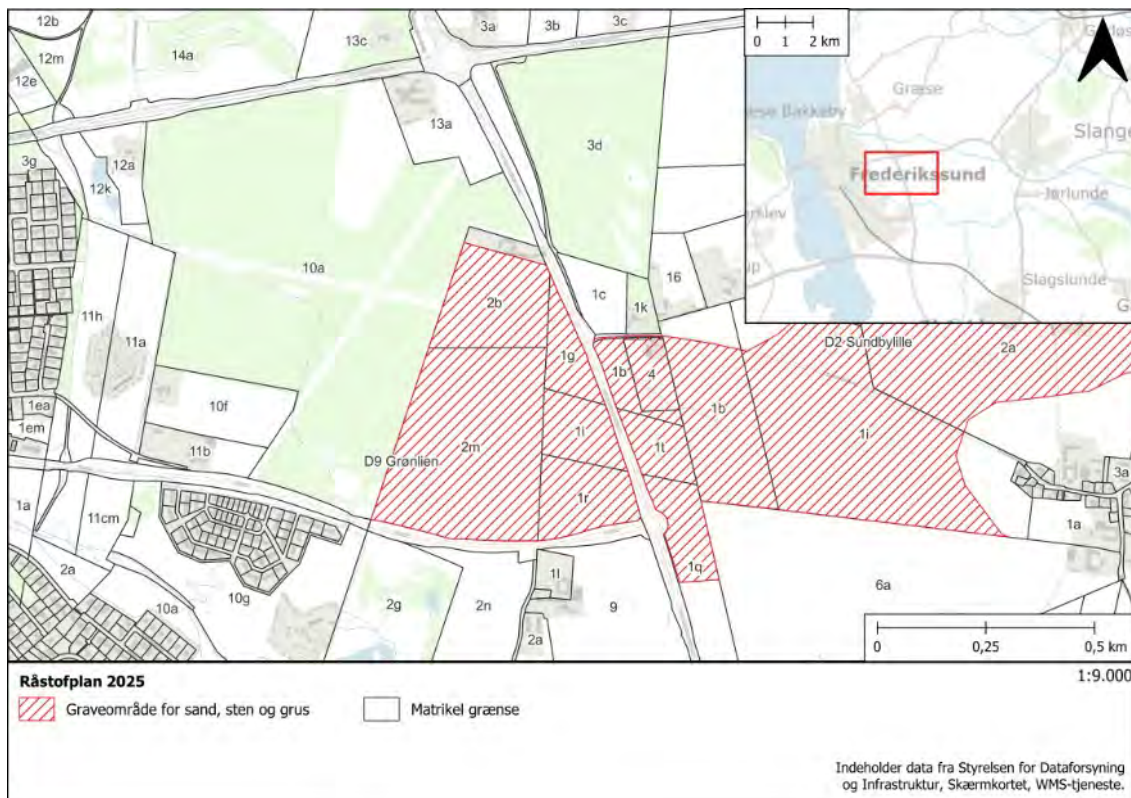
Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	2,48
Groft sand: (0,6-2 mm)	0,67
Grus/sten: (>2mm)	1,68
Total:	4,83

Areal: 43,7 ha

Udlagt: 2025

D9 Grønlien

Graveområde D9 Grønlien ligger mellem Frederikssundvej og Grønlien Skov i Frederikssund Kommune og dækker et areal på 27,3 ha.



Figur 1. Oversigtskort for graveområdet D9 Grønlien, Frederikssund kommune.

Forudsætninger for graveområde'

- Risikoen for frigivelse af sulfat, arsen og nikkel mv. skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding under grundvandsspejl. Ved råstofindvinding under grundvandsspejl i et kemisk reduceret miljø, skal der ved det konkrete indvindingsprojekt tages stilling til, om der skal foretages undersøgelser og/ eller afværgeforanstaltninger for at hindre mobilisering af stofferne til grundvandet.
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
- Hensynet til tilstedeværende eller planlagt infrastrukturanlæg (f.eks. højspændingsledninger og gasledninger) i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal om nødvendigt rettes henvendelse til ejeren af infrastrukturanlægget, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til infrastrukturanlægget.
- Hensynet til planlagte veje i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal rettes henvendelse til Vejdirektoratet, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til den planlagte vej.

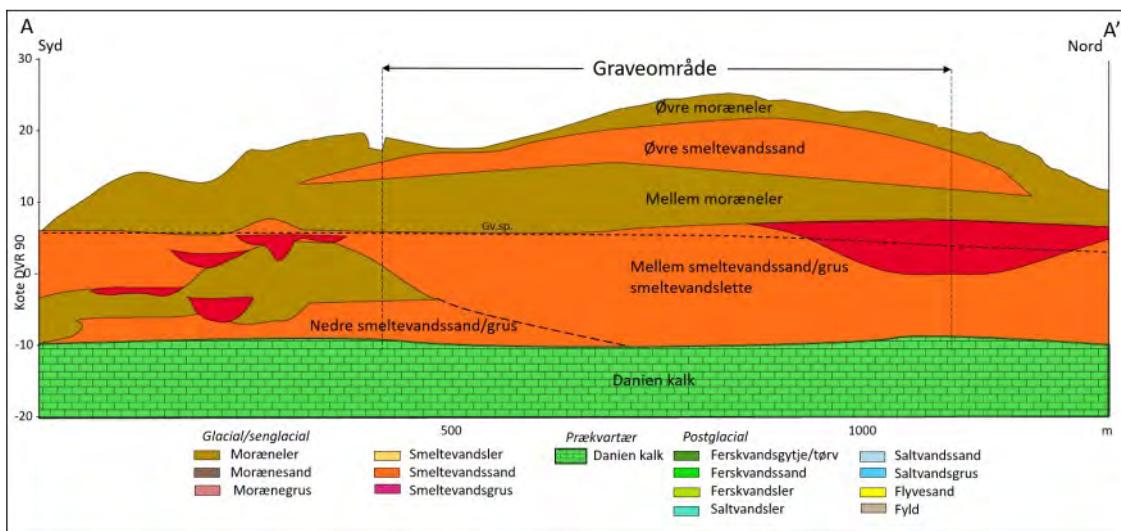
Geologisk beskrivelse

Graveområdet ved Grønlien er placeret nord for Sillebro Å og er karakteriseret som en bølget moræneflade med en langstrakt bakke, der strækker sig centralt igennem området fra syd mod nord (figur 1). Det højeste punkt er beliggende omkring kote +25 m DVR90 og laveste punkt i kote ca. +10 m DVR90 i en lavning, der strækker sig parallelt med bakken fra syd mod nord i områdets sydøstlige hjørne. Den vestlige del af området er dækket af moræneler i terræn, og den østlige del er dækket af smeltevandssand og postglaciale ferskvandssedimenter i den sydligste del af lavningen.

På det geologiske tværsnit (figur 2) ses den tolkede lagfølge i området. Kalkoverfladen, der her består af kalksandskalk fra Danien, optræder omkring kote -10 m DVR90. I det meste af området optræder smeltevandssand/-grus direkte på kalken, og sandet synes at være grovest i toppen, hvilket kan tolkes som, at sandet er aflejret foran en gletsjer, der er i fremmarch. Omkring kote +5 m DVR90 ses et udbredt dække af moræneler over sandet, hvilket kunne tyde på, at sandet er blevet overskredet af den samme gletsjer som i sin tid aflejrede

sandet. Moræneleren har en tykkelse på ca. 5-15 m og kan følges i det meste af området. Over moræneleren optræder stedvist 4-8 m tykt smeltevandssand med et tyndt dække af moræneler i den vestligste del af området.

Bakker og lavninger i området stryger mod nord, og det kan indikere, at især moræneleren er deformeret/foldet af et isfremstød, der har passeret området fra øst mod vest. På den baggrund tolkes den øvre moræneler at tilhøre Bælthav isfremstød, imens den mellemste moræneler enten kan være fra det østjyske fremstød fra øst eller hovedfremstødet fra nordøst.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i graveområdet D9 Grønlien. Profillets placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Graveområdet D9 Grønlien med profillinje og borer.

Geologiske referencer

- Saltvandsgrænsen i kalkmagasinerne i Nordøstsjælland, delrapport 2. GEUS 2006.
- Hydrogeologisk kortlægning. Slæbegeoelektrisk kortlægning og udførelse af ellog-boringer ved Hørup Kildeplads og Havelse Kildeplads. Samfundsteknik A/S 1996.
- MEP-kortlægning ved Slangerup. HOH Vand og Miljø A/S 2002.
- Råstofgeologisk kortlægning i området mellem Roskilde, Frederiksværk, Hillerød og Tåstrup, Hovedstadsrådet 1982.
- Råstofgeologisk kortlægning i området mellem Hillerød, Måløv, Frederikssund og Frederiksværk, Kortlægningsdel A. Hovedstadsrådet 1982.
- Råstofkortlægning i Frederikssund Graveområde. Fase 2 1989. Geokon 1989.
- Saltvandsgrænsen i kalkmagasinerne i Nordøstsjælland, delrapport 3. GEUS 2006.
- Hydrogeokemisk model Grønlien. AKTOR innovation – med bilag -2019.
- Geologisk kortlægning af 5 kommuner. Region Hovedstaden november 2011.

Est. ressource [mio. m³]

Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	0,89
Groft sand: (0,6-2 mm)	0,21
Grus/sten: (>2mm)	0,25

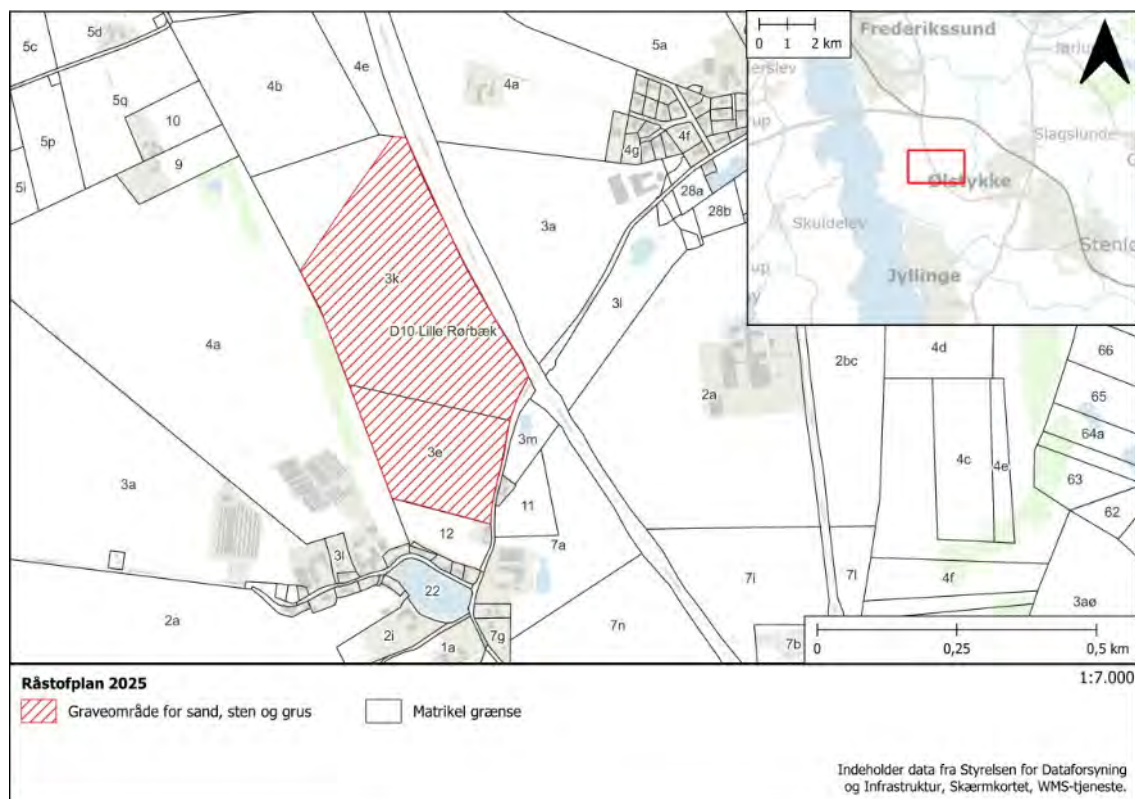
Total:	1,35
---------------	-------------

Areal: 27,3 ha

Udlagt: 2025

D10 Lille Rørbæk

Graveområde D10 Lille Rørbæk ligger vest for Frederikssundsvej mellem landsbyerne Lille og Store Rørbæk i Frederikssund Kommune og dækker et areal på 15,6 ha (figur 1).



Figur 1. Oversigtskort for graveområdet D10 Lille Rørbæk, Frederikssund kommune.

Forudsætninger for graveområde

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.

- De potentielle miljømæssige hensyn i form af f.eks. støj og støv, skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, hvordan miljøpåvirkningen nær sammenhængende boligbebyggelse kan begrænses mest muligt. Der kan f.eks., på baggrund af en konkret vurdering, stilles vilkår om at indvindingsaktiviteter i en zone nær boligbebyggelsen begrænses i forhold til afstand og tidsperiode, således at miljøpåvirkningerne minimeres.
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
- Risikoen for frigivelse af sulfat, arsen og nikkel mv. skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding under grundvandsspejl. Ved råstofindvinding under grundvandsspejl i et kemisk reduceret miljø, skal der ved det konkrete indvindingsprojekt tages stilling til, om der skal foretages undersøgelser og/ eller afværgeforanstaltninger for at hindre mobilisering af stofferne til grundvandet.
- Hensynet til landskabelige værdier og kulturhistoriske værdier indenfor graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Hensynet til de landskabelige- og kulturhistoriske værdier kan f.eks. sikres ved afskærmning under gravning og ved hensyntagen i efterbehandlingen. Endelig stillingtagen til de præcise afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
- Hensynet til planlagte veje i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal rettes henvendelse til Vejdirektoratet, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til den planlagte vej.

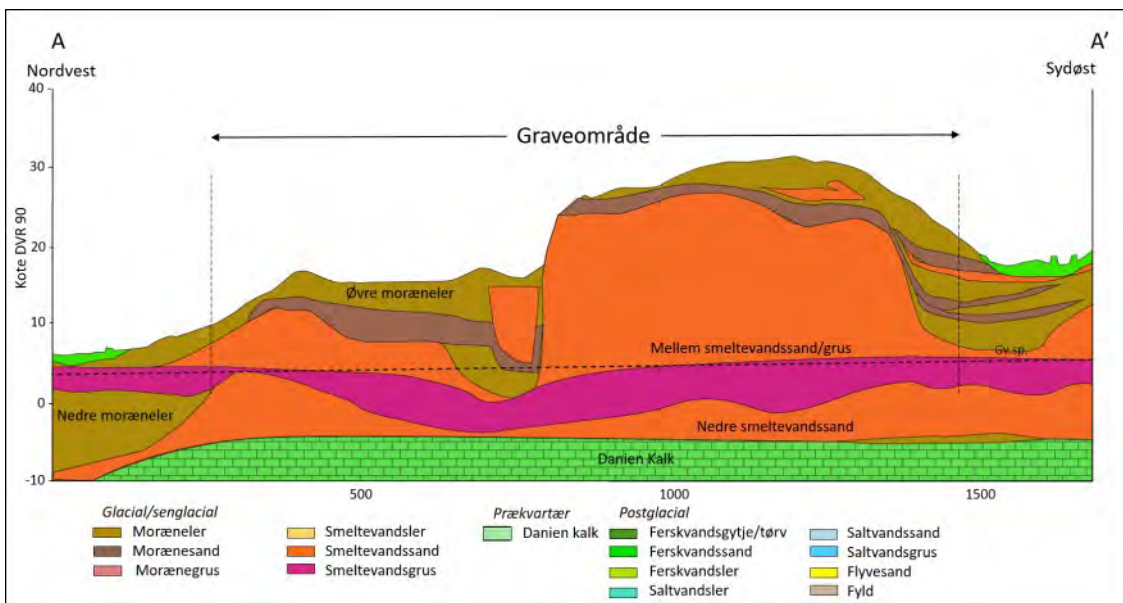
Geologisk beskrivelse

Områdets geologiske opbygning præges af en karakteristisk fladtoppet bakke med topniveau omkring kote +30 m DVR90. Bakken rejser sig ca. 20 m over det omkringliggende landskab, og er flankeret af lavtliggende områder med

postglaciale ferskvandsaflejringer. To markante dale skærer sig igennem bakken dels i retningen NV-SØ og dels i NØ-SV retning. Dalene tolkes dannet som tunneldale under en gletsjer.

På det geologiske tværsnit (figur 2) ses den tolkede lagfølge i området. Det fremgår af tværsnittet, at bakkens kerne består af et ca. 30-40 m tykt lag af smeltevandssand under et 1-6 m tykt dække af moræneler. De to gennemskærende dalsystemer er delvist opfyldt med smeltevandssand/-ler ned til kote ca. 0 m DVR90. Smeltevandssandet hviler direkte på prækvartæroverfladen i kote -8 m DVR90, der her udgøres af Grønsandskalk over Danienkalk.

Det tolkes, at smeltevandssandet kan opdeles i to enheder Nedre og Mellem Smeltevandssand. Mellem smeltevandssand er den tykkeste enhed og består generelt af fin til mellem sand med indslag af smeltevandssgrus i den nedre del. Generelt tolkes området dannet ved, at de to smeltevandsenheder er aflejret på en smeltevandsslette, der er overskredet af en gletsjer, hvorefter dalene er etableret subglacialt som tunneldale. Efter tilbagesmeltnings har tunneldalene været inaktive.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i graveområdet D10 Lille Rørbæk. Profilets placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Graveområdet D10 Lille Rørbæk med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- Rørbæk Boringsdata interesseområde – 2017.
- MEP-KORTLÆGNING AF 3 INTERESSEOMRÅDER, FREDERIKSSUND OG HILLERØD KOMMUNE, COWI – 2017.
- Frederikssund Motorvejen, Forundersøgelser Strækning 329 (km 29,5-43,4), Statens Vejlaboratorium, 01-04-1969.
- Geofysisk kortlægning ved Frederikssund. Slæbegeoelektrisk sondering (PACES) & MEP, Dansk Geofysik 01-06-2002.
- Forlag til udpegning af råstofinteresseområder for indvinding af ler, kalk og grus, Hovedstadsrådet 01-01-1981.
- Geologisk kortlægning af 5 kommuner, COWI A/S 04-11-2011.
- MEP-kortlægning af 3 interesseområder, Frederikssund og Hillerød Kommune, COWI maj 2017.
- Råstofgeologisk kortlægning i området mellem Roskilde, Frederiksværk, Hillerød og Tåstrup, Hovedstadsrådet, 01-01-1982.

Est. ressource [mio. m³]

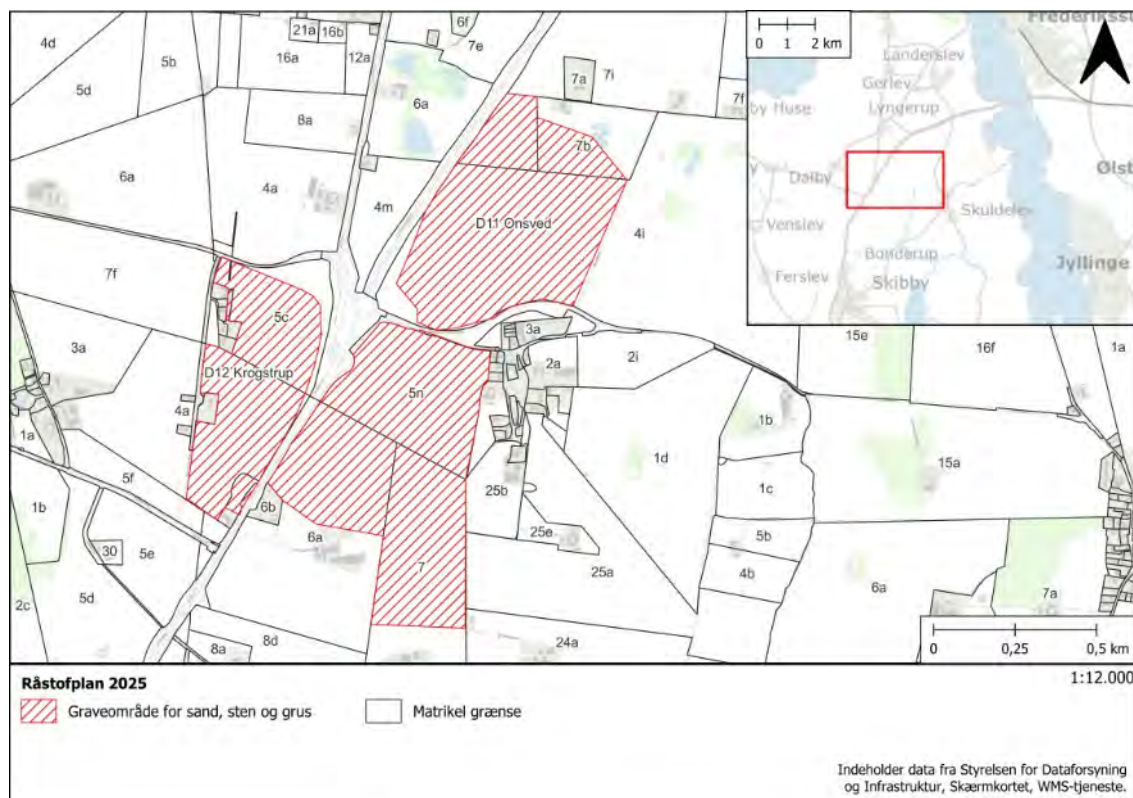
Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	0,70
Groft sand: (0,6-2 mm)	0,17
Grus/sten: (>2mm)	0,29
Total:	1,16

Areal: 15,6 ha

Udlagt: 2025

D11 Onsved

Graveområde D11 Onsved ligger ved landsbyen Onsved i Frederikssund Kommune og dækker et areal på 69,5 ha (figur 1).



Figur 1. Oversigtskort for graveområdet D11 Onsved, Frederikssund kommune.

Forudsætninger for graveområde

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
- De potentielle individuelle og kumulative miljømæssige hensyn i form af f.eks. støj og støv, skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, hvordan miljøpåvirkningen nær sammenhængende boligbebyggelse kan begrænses mest muligt. Der kan f.eks., på baggrund af en konkret vurdering, stilles vilkår om at indvindingsaktiviteter i en zone nær boligbebyggelsen begrænses i forhold til afstand og tidsperiode, således at miljøpåvirkningerne minimeres.
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.

Geologisk beskrivelse

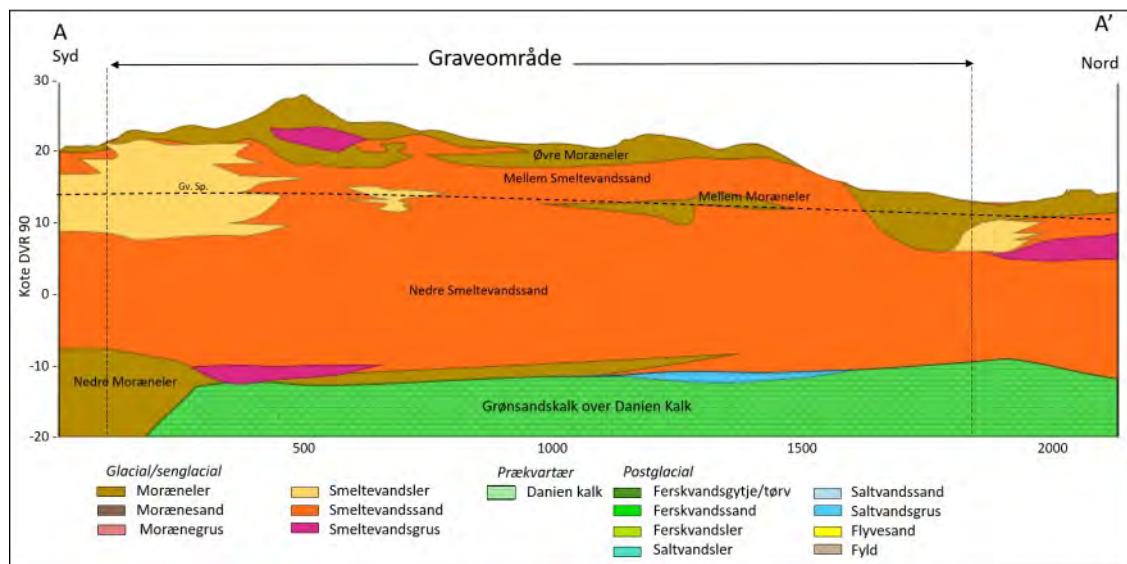
Området Onsved optræder øst for Fjordlandsvej/Skibbyvej i et relativt bakket område med terræn omkring kote +22 m DVR90. Områdets nordlige del, lige syd for Vangevej, er karakteriseret ved en langstrakt lavning, der stryger fra sydvest mod nordøst med bundkote ned til omkring kote +12 m DVR90. Herfra hæver landskabet sig mod syd langs en langstrakt bakkeryg der strækker sig på tværs af området fra øst-sydøst mod vest-nordvest med toppunkt omkring kote +29 m DVR90 ved Ordrupdal.

Området er geomorfologisk karakteriseret som en bakket bundmoræneflade domineret af moræneler i den centrale del, smeltevandssand mod nord og smeltevandssgrus mod syd. I den nordøstlige del optræder postglaciale ferskvandsaflejringer som tørv og ferskvandssand i den store lavning.

På det geologiske tværsnit (figur 2) ses den tolkede lagfølge i området. Nederst optræder Danienkalk med stedvis Selandien Grønsandskalk i den øverste del. Kalkoverfladen optræder stabilt omkring kote -10 m DVR90 længst mod syd, men dykker ca. 2-3 m ned i den nordligste del til omkring kote -13 m DVR90. Ligeledes dykker kalken i den sydligste del ca. 13 m til omkring kote -23 m DVR90.

Direkte over kalkoverfladen optræder stedvist et tyndt morænelerslag (Nedre Moræneler) under ca. 30 m tykt lag fin til mellem smeltevandssand. I DGU boring 199.1931 er der observeret ca. 2 m tykt morænesand/moræneler omkring kote +11 m til +13 m DVR90. I DGU boring 199.237 optræder et lignende lag i kote +12 m til +15 m DVR90. Det tolkes, at dette lag udgør resterne af en gammel moræneflade, og at sandenheden derfor er todelt.

Over Mellem Moræneler optræder 5-8 m tykt smeltevandssand og -grus. Denne øvre enhed er generelt grovere end den Nedre Smeltevandssand. Øverst optræder et relativt tyndt dæklag (Øvre Moræneler) med 3-5 m tykt moræneler og stedvise forekomster af smeltevandssand/silt. I lavningen mod nord optræder både smeltevandsler og moræneler med postglacialt tørv/ferskvandssand på toppen. Det tolkes således, at der er spor af tre isfremstød i dette område.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i graveområdet D11 Onsved. Profilets placering fremgår af figur 3.



Geologiske referencer

- MEP-Kortlægning i Nordsjælland 2023 Område 15, Rambøll 2023.
- Råstofgeologisk screening Allerød, Hillerød og Frederikssund vest. Region Hovedstaden, juli 2013.
- Frederiksborg Amt. Grundvandsressourcen på Hornsherred, April 2000.
- MEP-kortlægning af 3 interesseområder, Frederikssund og Hillerød Kommune, COWI maj 2017.
- Borredata rapport, Monitoringsboring, 4" ellog, Samfundsteknik A/S 1989.
- Geofysisk kortlægning ved Lyngerup, Slæbegeoelektrisk sondering (PACES) marts 2002.
- Skuldelev, Geofysisk undersøgelse, Dansk Geofysik, februar 2000.
- Region H råstofboringer 2023_Onsved_samlet datarapport, Geo projekt nr. 207829, Rapport 1, 2024-02-08.

Est. ressource [mio. m³]

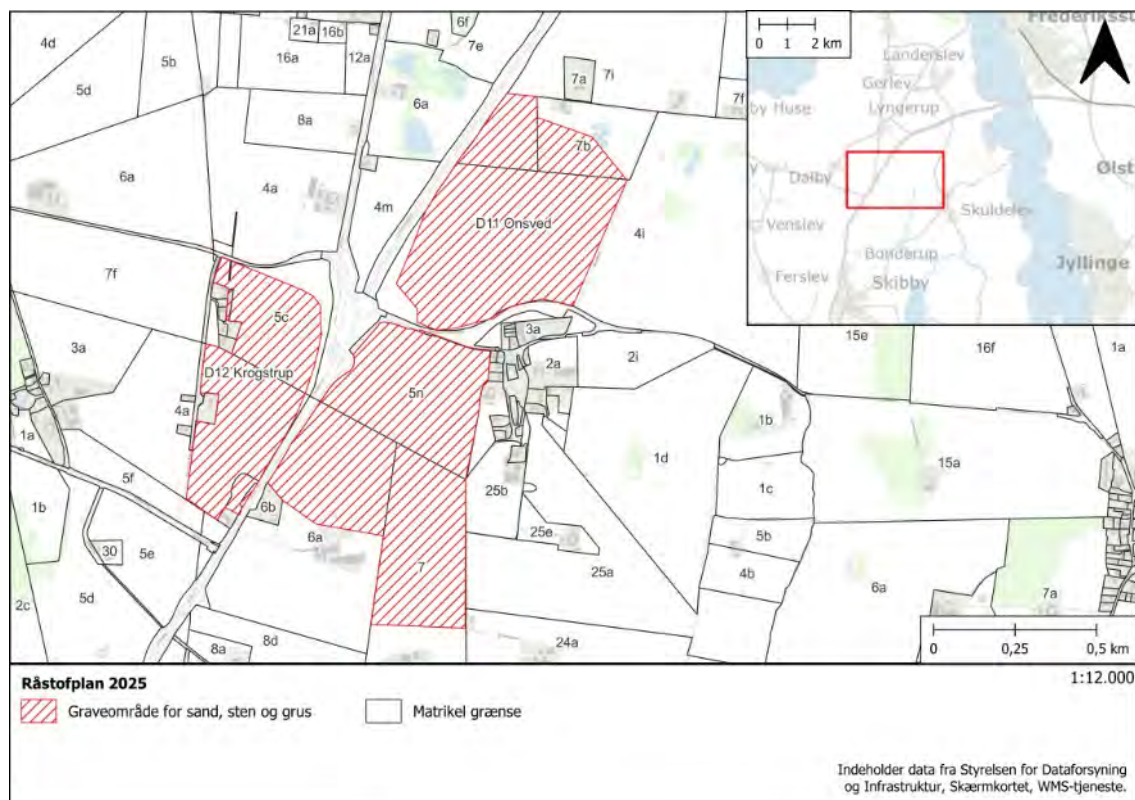
Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	3,31
Groft sand: (0,6-2 mm)	0,68
Grus/sten: (>2mm)	0,35
Total:	4,34

Areal: 69,5 ha

Udlagt: 2025

D12 Krogstrup

Graveområde D12 Krogstrup ligger vest for Fjordlandsvej i Frederikssund Kommune og dækker et areal på 19,3 ha (figur 1).



Figur 1. Oversigtskort for graveområdet D12 Krogstrup, Frederikssund kommune

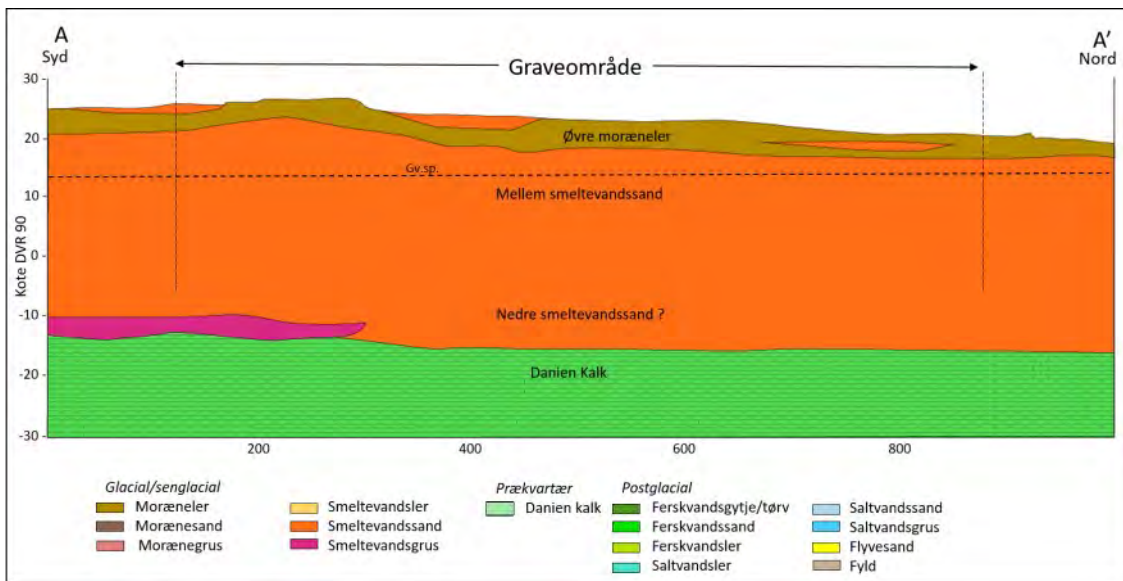
Forudsætninger for graveområde

- De potentielle miljømæssige hensyn i form af f.eks. støj og støv, skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, hvordan miljøpåvirkningen nær sammenhængende boligbebyggelse kan begrænses mest muligt. Der kan f.eks., på baggrund af en konkret vurdering, stilles vilkår om at indvindingsaktiviteter i en zone nær boligbebyggelsen begrænses i forhold til afstand og tidsperiode, således at miljøpåvirkningerne minimeres.
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
- Hensynet til tilstedeværende eller planlagt infrastrukturanlæg (f.eks. højspændingsledninger og gasledninger) i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal om nødvendigt rettes henvendelse til ejeren af infrastrukturanlægget, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til infrastrukturanlægget.

Geologisk beskrivelse

Graveområdet ved Krogstrup er placeret i et relativt fladt område med terræn omkring kote +28 m DVR90. Området er mod vest afgrænset af et markant bakket område (dødislandskab) og mod øst fortsætter området med en relativ flad let bølget topografi. Området er geomorfologisk karakteriseret som en bølget bundmoræneflade domineret af moræneler i den nordlige del og smeltevandssand mod syd.

På det geologiske tværsnit (figur 2) ses den tolkede lagfølge i området. Nederst optræder Danienkalk. Kalkoverfladen dykker svagt mod nord fra kote -13 m DVR90 længst mod syd til omkring kote -16 m DVR90 i områdets nordlige del. Over kalkoverfladen optræder en ca. 30 m tyk enhed med fin til mellem smeltevandssand med grusindslag i den nederste del. Øverst optræder et relativt tyndt dæklag med 3-5 m tykt moræneler og stedvise forekomster af smeltevandssand/silt. Det kan ikke lokalt afgøres, om smeltevandssekvensen er todelt eller udgør en samlet lagpakke, men observationer fra nærliggende graveområder antyder, at der er tale om en todeling. Det tolkes, at der er spor af tre isfremstød i området.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i graveområdet D12 Krogstrup. Profilets placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Graveområdet D12 Krogstrup med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- Hydrogeokemisk model Onsved Krogstrup. AKTOR innovation – med bilag -2019.
- MEP_Råstofkortlægning_RH_COWI_2017_Ver2
- DGU nr 199.1918.
- Grundvandsressourcen på Hornsherred_Samlet, Frederiksborg Amt, Geofysisk kortlægning ved Lyngerup, slæbegeoelektrisk sondering (PACES) Marts 2002.
- Frederiksborg Amt, Skuldelev, Geofysisk undersøgelser, Februar 2000
- Råstofgeologisk screening Allerød, Hillerød og Frederikssund vest. Region Hovedstaden, juli 2013.
- Frederiksborg Amt. Grundvandsressourcen på Hornsherred, April 2000.
- MEP-kortlægning af 3 interesseområder, Frederikssund og Hillerød Kommune, COWI maj 2017.
- Geologisk kortlægning af 5 kommuner. Region Hovedstaden november 2011.
- Borredata rapport, Monitoringsboring, 4" ellog, Samfundsteknik A/S 1989.
- Geofysisk kortlægning ved Lyngerup, Slæbegeoelektrisk sondering (PACES) marts 2002.
- Skuldelev, Geofysisk undersøgelse, Dansk Geofysik, februar 2000.

Est. ressource [mio. m³]

Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	0,45
Groft sand: (0,6-2 mm)	0,12

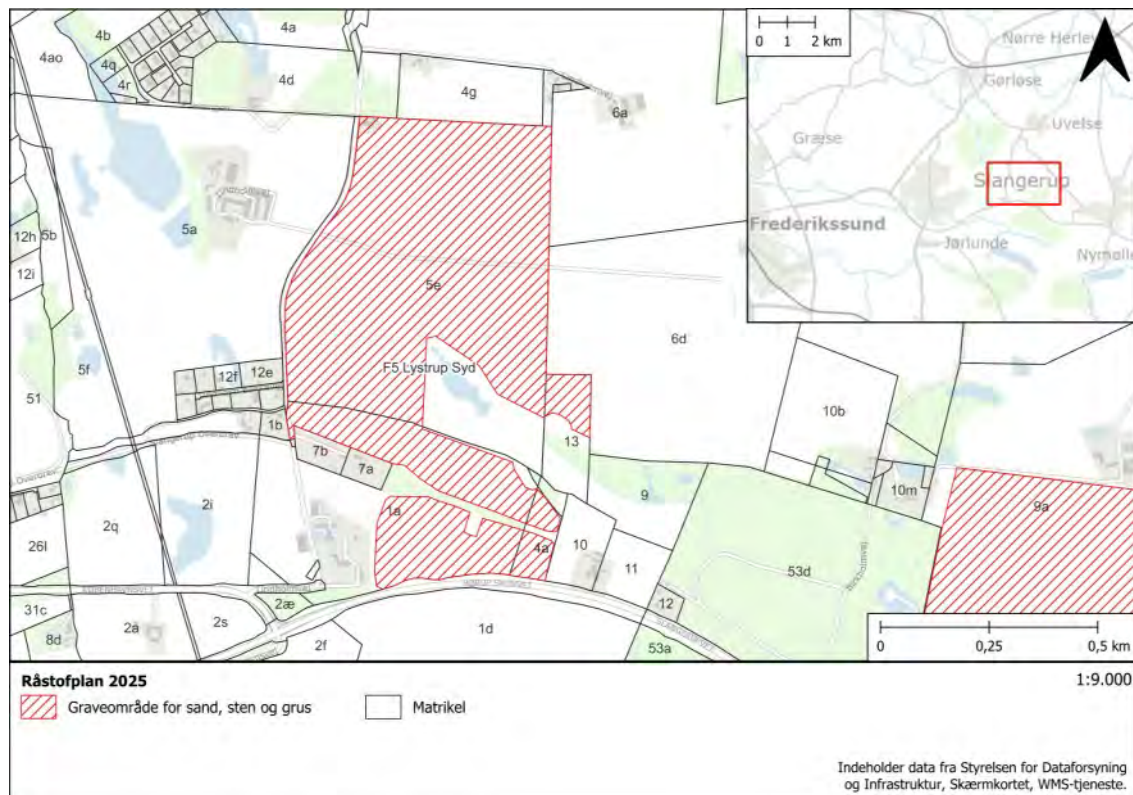
Grus/sten: (>2mm)	0,22
Total:	0,79

Areal: 19,3 ha

Udlagt: 2025

F5 Lystrup Syd

Graveområdet F5 Lystrup Syd ligger mellem Slangerup og Lyngby i både Hillerød og Frederikssund Kommune (hvorfor området også fremgår i fold-ud-panelet under Hillerød Kommune) og dækker et areal på 47,1 ha (figur 1).



Figur 1. Graveområde F5 Lystrup Syd, Hillerød og Frederikssund Kommune.

Forudsætninger for graveområdet F5 Lystrup Syd

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3- beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
- De potentielle miljømæssige hensyn i form af f.eks. støj og støv, skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, hvordan miljøpåvirkningen nær sammenhængende boligbebyggelse kan begrænses mest muligt. Der kan f.eks., på baggrund af en konkret vurdering, stilles vilkår om at indvindingsaktiviteter i en zone nær boligbebyggelsen begrænses i forhold til afstand og tidsperiode, således at miljøpåvirkningerne minimeres.
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.

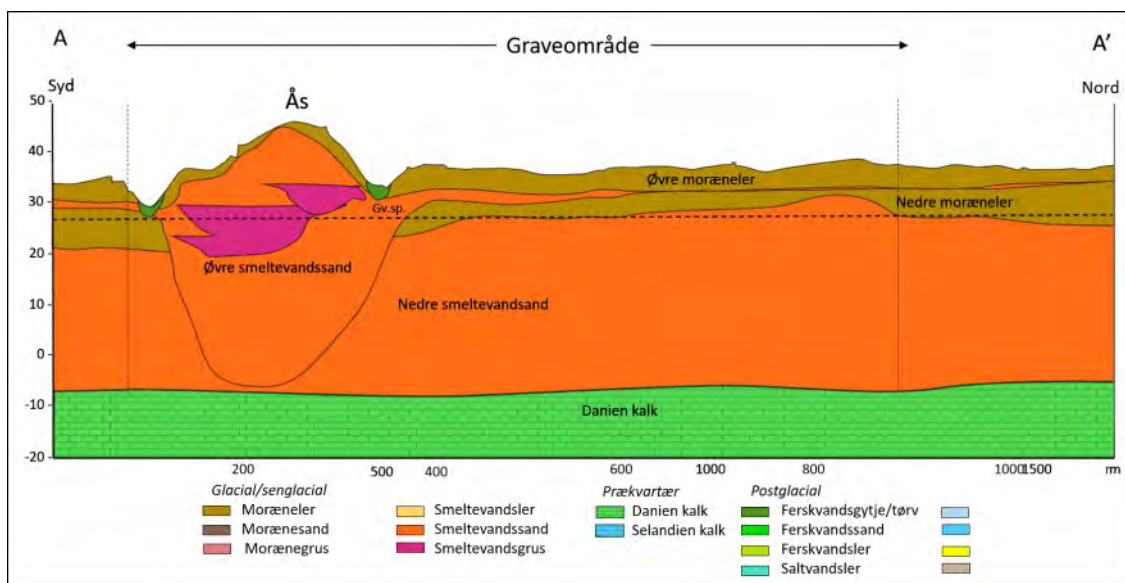
Geologisk beskrivelse

Området er geomorfologisk klassificeret som en moræneflade over en smeltevandsslette (Lyng/Farum sanduren). Morænefladen er gennemskåret af markante Tunneldale og Ås-systemer. I områdets sydlige del skærer et markant bakkestrøg sig igennem området fra sydøst mod nordvest. Bakkekammen har toppunkter mod vest ved Strengbøj (kote +46 m DVR90), centralt ved Oldebakke (kote +48 m DVR90) og mod sydøst ved Ølhøj (kote +51 m DVR90). Både nord og syd for bakkekammen optræder parallelle lavninger med bundkote omkring +33 m DVR90. Denne bakke er tolket som en Ås afsat subglacialt i en ældre tunneldal.

Lagserien i området består øverst af moræneler med spredte forekomster af smeltevandssand. På tværsnittet (figur 2) i den nordlige del optræder to moræneflader omkring terrænkote +37 m DVR90. Disse består af Øvre og

Nedre moræneler med en samlet mægtighed på 3-14 m. De to enheder er stedvist adskilt af smeltevandssand (Øvre smeltevandssand), og mod syd er den nedre moræne borteroderet af åsen og tunneldalen. Dalen er opfyldt med smeltevandssand og -grus med enkelte indslag af silt/ler (DGU-boring 193.4958).

Under morænefladerne optræder selve (Nedre smeltevandssand), tolket som Lynge/Farum sanduren, med ca. 40 m tykt lag af fint til mellem, homogent, smeltevandssand, der er aflejret direkte på den Prækvartære kalkoverflade, der her består af Danienkalk omkring kote -8 m DVR90.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i graveområdet F5 Lystrup Syd. Profilets placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Graveområdet F5 Lystrup Syd med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- MEP-Kortlægning i Nordsjælland 2023 Område 25, Rambøll, 2024.
- Geologisk kortlægning af 5 kommuner, COWI, 2011.
- Råstofgeologisk kortlægning i området mellem Roskilde, Frederiksværk, Hillerød og Tåstrup, Hovedstadsrådet, 1982.
- MEP-kortlægning ved Slangerup, HOH Vand & Miljø A/S, 2002.
- Råstofboringer i 5 interesseområder Lystrup, Hasbo, 2022.
- INTEGRERET TOLKNING AF GEOFYSIK OG BORINGER MED SPATIAL MCI, COWI 2019.
- OPDATERING AF SMCI 2023, COWI, 2023.

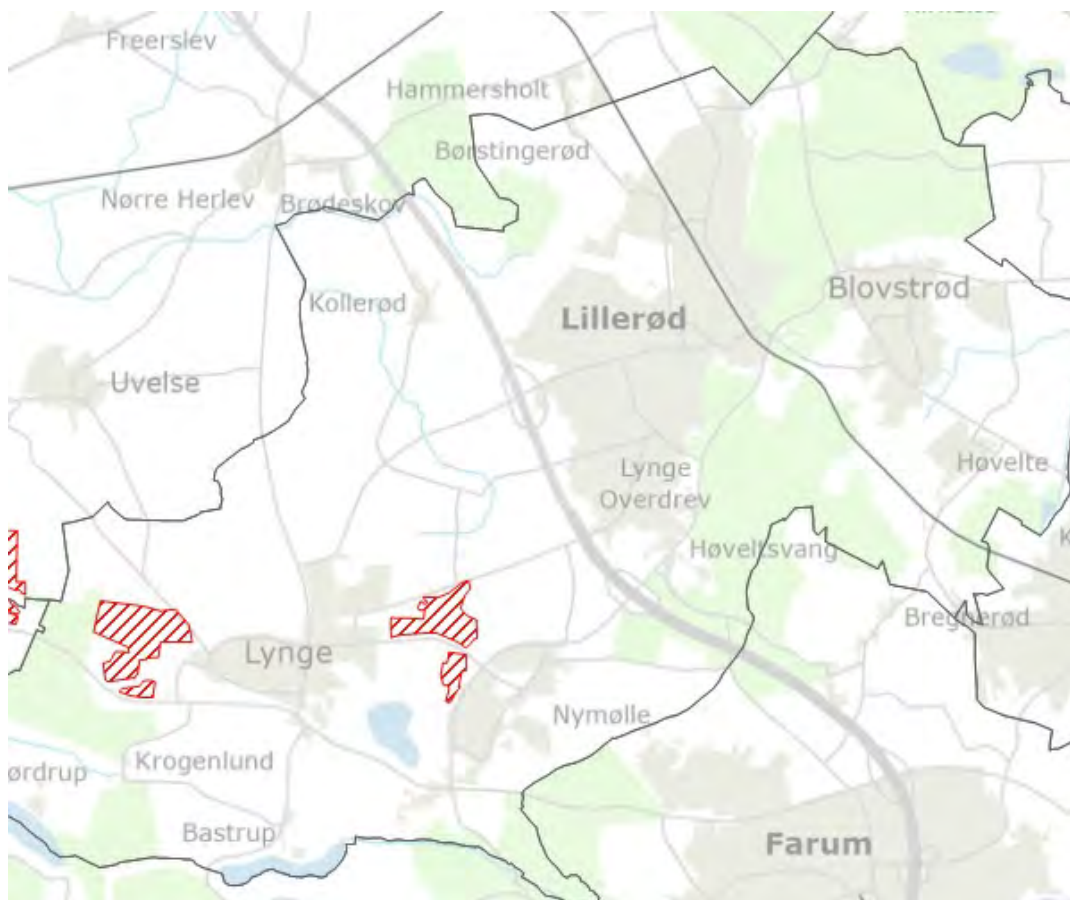
Est. ressource [mio. m³]

Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	1,45
Groft sand: (0,6-2 mm)	0,31
Grus/sten: (>2mm)	0,34
Total:	2,09

Areal: 47,1 ha

Udlagt: 2025

Allerød Kommune



Graveområder for sand, sten og grus

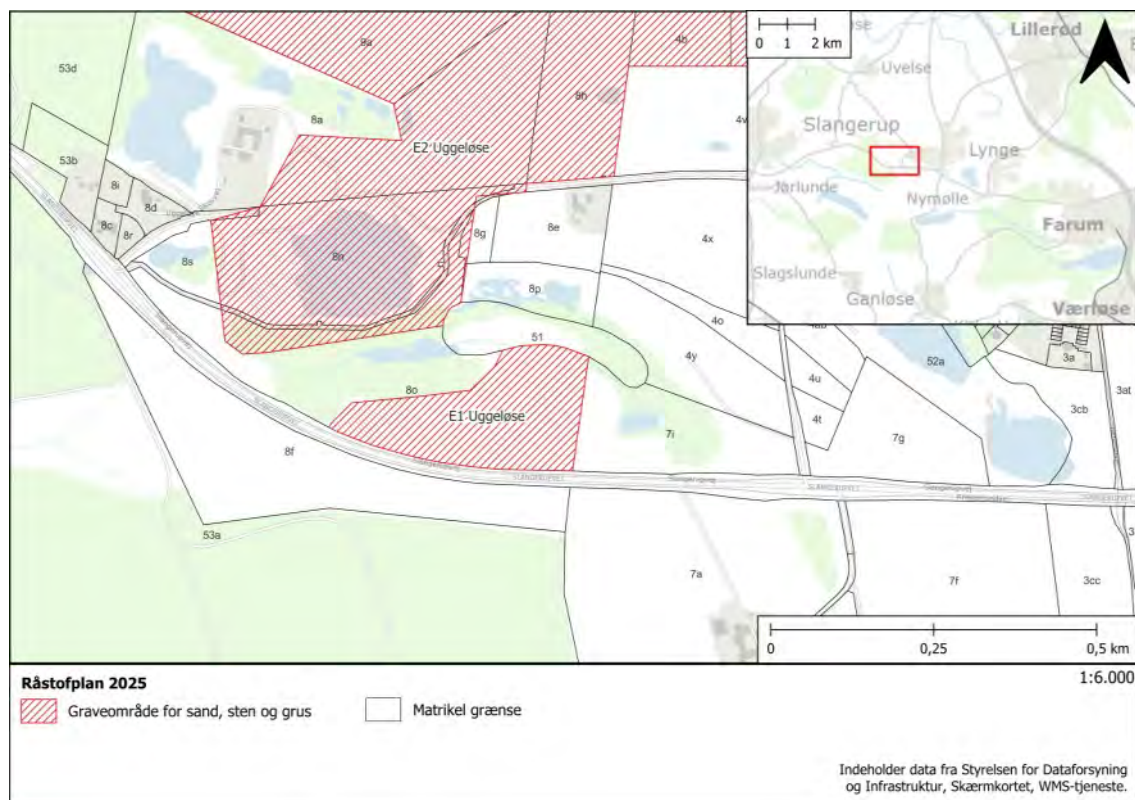


Graveområder for sand, sten og grus

Graveområder for sand, sten og grus i Allerød Kommune

E1 Uggeløse

Graveområde E1 Uggeløse ligger vest for Lyngby i Allerød Kommune og dækker et areal på 4,7 ha.



Figur 1. Oversigtskort for graveområderne E1 og E2 Uggeløse

Forudsætninger for graveområde

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
- Ved råstofgravning under grundvandsspejl er der risiko for spredning og mobilisering af den kortlagte forurening. I forbindelse med en ansøgning om råstofindvinding under grundvandsspejl, skal der derfor foretages en konkret risikovurdering – evt. på baggrund af miljøtekniske undersøgelser – for at afklare forureningens type, koncentration og udbredelse i grundvand.
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.

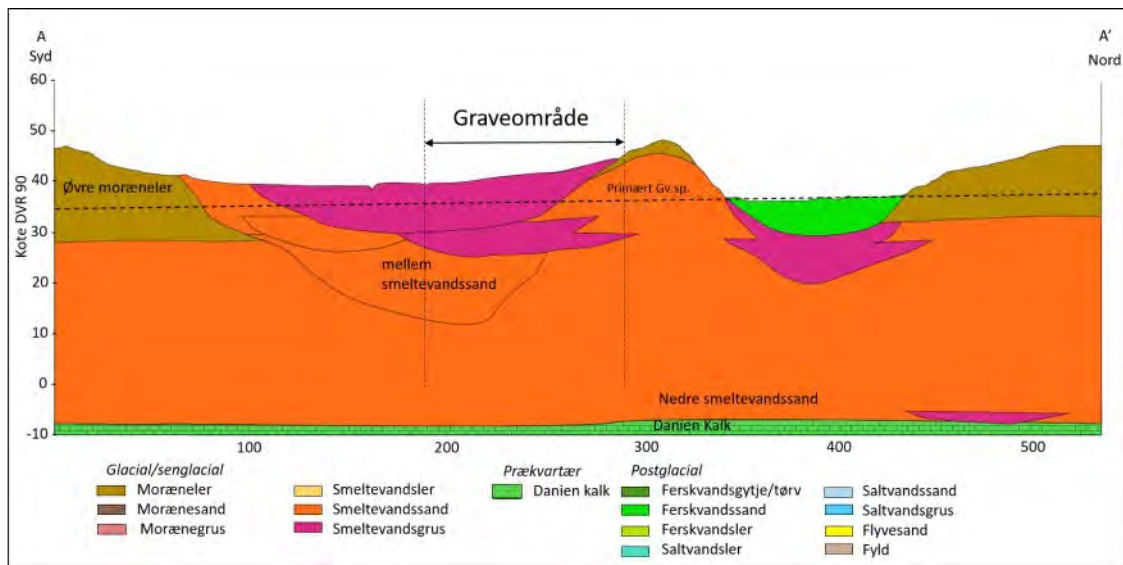
Geologisk beskrivelse

Området kan geomorfologisk karakteriseres som bølget moræneflade i en tunneldal.. Området er karakteriseret ved smeltevandssand/-grus i terræn, og i områdets nordlige del strækker bunden af tunneldalen sig. Her er dalen opfyldt med postglaciale ferskvandsaflejringer. En markant ryg nordvest for området er klassificeret som resterne af en ås bestående af smeltevandsgrus.

På tværsnittet (figur 2) fremgår det, at området består af en 40 m tyk sand-/gruspakke (Mellem og Nedre smeltevandssand), der er afsat direkte på kalkoverfladen i kote -8 m DVR90. Over sandpakken optræder uden for graveområdet ca. 1-15 m tykt moræneler. Grundvandsspejlet i nedre sandmagasin er pejlet i kote +35 m DVR90.

Området tolkes dannet ved, at Nedre smeltevandssand er afsat som en proglacial smeltevandsslette foran en gletsjer. Denne gletsjer henføres til NØ fremstødet. Sidenhen er området overskredet af et nyt isfremstød, der har

eroderet igennem dækmorænen og dannet tunneldalen og åsen. Den øvre morænebænk henføres til Bælthav-fremstødet.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i området E1 Uggeløse. Profilets placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Området E1 Uggeløse med profilinje og boringer.

Geologiske referencer

- Lynge graveområde III. Geokon 1988. - Lynge graveområde II. Geokon 1985.
- Geoelektriske undersøgelser grusgrav ved Uggeløse "Lille Rosenbusk". Geokon 1984.
- Råstofgeologisk kortlægning i området mellem Hillerød, Måløv, Frederikssund og Frederiksværk.
- Råstofgeologisk kortlægning i området mellem Roskilde, Frederiksværk, Hillerød og Tåstrup, Hovedstadsrådet 1982.
- Råstofkortlægning i Gundsø, Ganløse og Lynge graveområder. Geokon 1988.
- Saltvandsgrænsen i kalkmagasinerne i Nordøstsjælland, delrapport 3. GEUS 2006.
- Råstofindvindingsplan 1985. Hovedstadsrådet 1985.
- Fra grusgrav - til fritidsområde Delrapport nr. 2. Allerød Kommune 1989.
- Råstofboringer i Lynge graveområde 1990. Geokon 1990.
- Miljøscreening af graveområde E1, Uggeløse i Allerød Kommune. Region Hovedstaden 2011.
- Råstofgeologisk screening Allerød, Hillerød og Frederikssund vest. Region Hovedstaden, juli 2013.

Est. ressource [mio. m³]

Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	0,08
Groft sand: (0,6-2 mm)	0,02

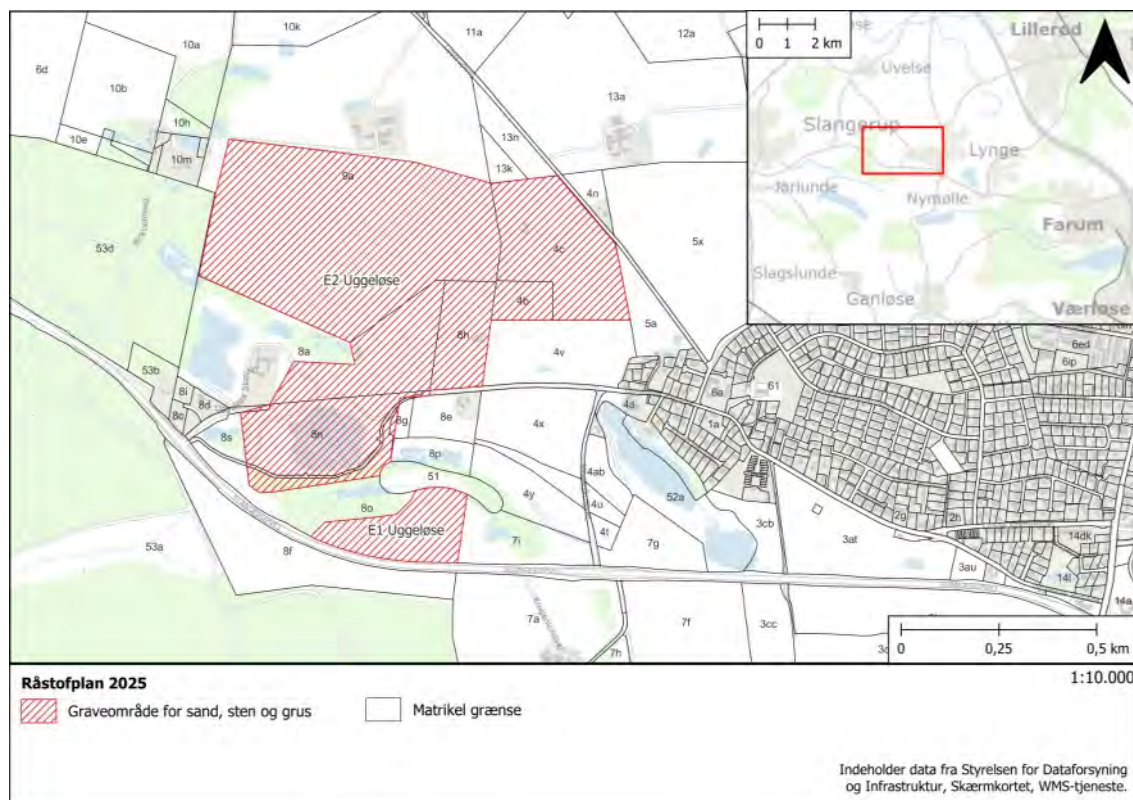
Grus/sten: (>2mm)	0,03
Total:	0,13

Areal: 4,7 ha

Udlagt: 2012

E2 Uggeløse

Graveområde E2 Uggeløse ligger vest for Lyngby i Allerød Kommune og dækker et areal på 55,9 ha.



Figur 1. Oversigtskort for graveområderne E1 og E2 Uggeløse.

Forudsætninger for graveområde

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
- Ved råstofgravning under grundvandsspejl er der risiko for spredning og mobilisering af den kortlagte forurening. I forbindelse med en ansøgning om råstofindvinding under grundvandsspejl, skal der derfor foretages en konkret risikovurdering – evt. på baggrund af miljøtekniske undersøgelser – for at afklare forureningens type, koncentration og udbredelse i grundvand.
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.

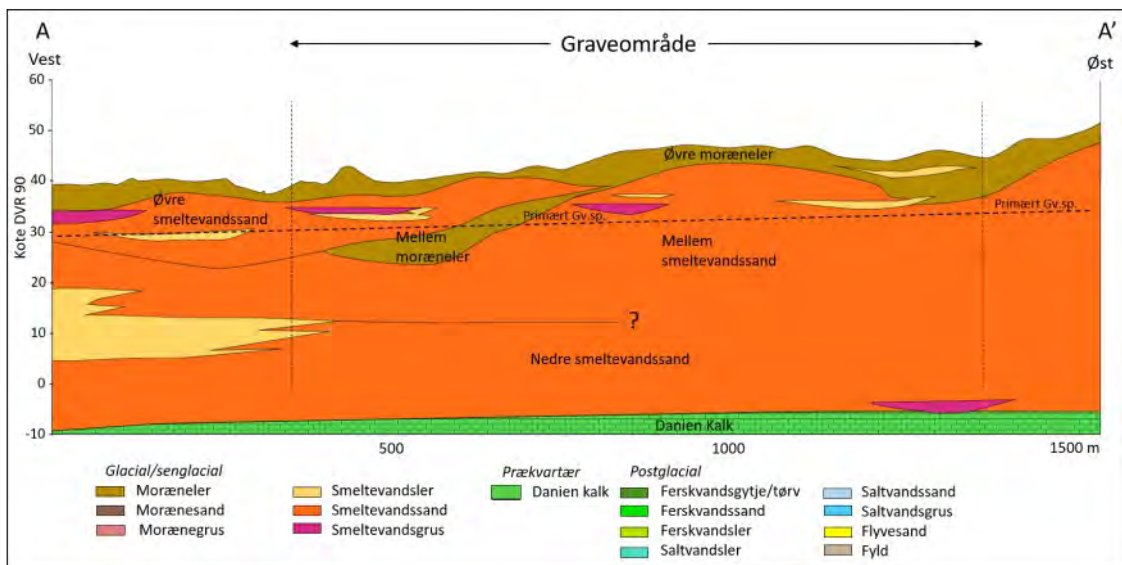
Geologisk beskrivelse

Området kan geomorfologisk karakteriseres som dødislandskab med mange små lavninger og bakker. Området hæver sig fra ca. kote +40 m DVR90 mod vest til kote +50 m DVR90 mod øst. En markant ca. 10 m dyb dal strækker sig ind i området fra vest. Syd for området optræder et system af tunneldale med forskellige orienteringer, der synes udviklet over flere omgange. Området er domineret af moræneler i terræn. Et nord-syd gående strøg med smeltevandsgrus strækker sig langs den østlige grænse af området, og dalene er opfyldt med postglaciale ferskvandsaflejringer.

På tværsnittet (figur 2) fremgår det, at området består af en 30-50 m tyk sand-/gruspakke med indslag af smeltevandsler/-silt omkring kote +5 m til +15 m DVR90 i den vestlige del af området (imellem Mellem og Nedre Smeltevandssand), der er afsat direkte på kalkoverfladen i kote -8 m DVR90. Over sandpakken optræder et 4-6 m tykt dæklag af moræneler i det meste af området, men i enkelte borer er der observeret moræneler under 6-7 m tykt

smeltevandssand og ler. Det kan dreje sig om opfyldte dødishuller, men det kan også være resterne af en underliggende morænebænk (Mellem moræneler). Grundvandsspejlet i og nedre sandmagasin er tidligere pejlet i kote +30 m DVR90.

Området tolkes dannet ved, at Nedre og evt. Mellem smeltevandssand er afsat som en proglacial smeltevandsslette foran en gletsjer. Denne gletsjer henføres til NØ fremstødet. Sidenhen er området overskredet af et nyt isfremstød, der har eroderet igennem dækmorænen og dannet tunneldalene. Den øvre morænebænk henføres til Bælthav-fremstødet.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i området E2 Uggeløse. Profillets placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Området E2 Uggeløse med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- Lynge graveområde III. Geokon 1988. - Lynge graveområde II. Geokon 1985.
- Geoelektriske undersøgelser grusgrav ved Uggeløse "Lille Rosenbusk". Geokon 1984.
- Råstofgeologisk kortlægning i området mellem Hillerød, Måløv, Frederikssund og Frederiksværk.
- Råstofgeologisk kortlægning i området mellem Roskilde, Frederiksværk, Hillerød og Tåstrup. Hovedstadsrådet 1982.
- Råstofkortlægning i Gundsø, Ganløse og Lynge graveområder. Geokon 1988.
- Saltvandsgrænsen i kalkmagasinerne i Nordøstsjælland, delrapport 3. GEUS 2006.
- Fra grusgrav - til fritidsområde Delrapport nr. 2. Allerød Kommune 1989.
- Råstofboringer i Lynge graveområde 1990. Geokon 1990.
- Råstofindvinding Lynge graveområde - Regionplantillæg 3 til Regionplan 1989. Frederiksborg Amt 1992.
- Råstofindvinding Lynge graveområde. Frederiksborg Amt 1990.
- MEP-kortlægning ved Slangerup. HOH Vand og Miljø A/S 2002.
- Miljøscreening af graveområde E2, Uggeløse i Allerød Kommune. Region Hovedstaden 2011.
- Råstofgeologisk screening Allerød, Hillerød og Frederikssund vest. Region Hovedstaden, juli 2013.

Est. ressource [mio. m³]

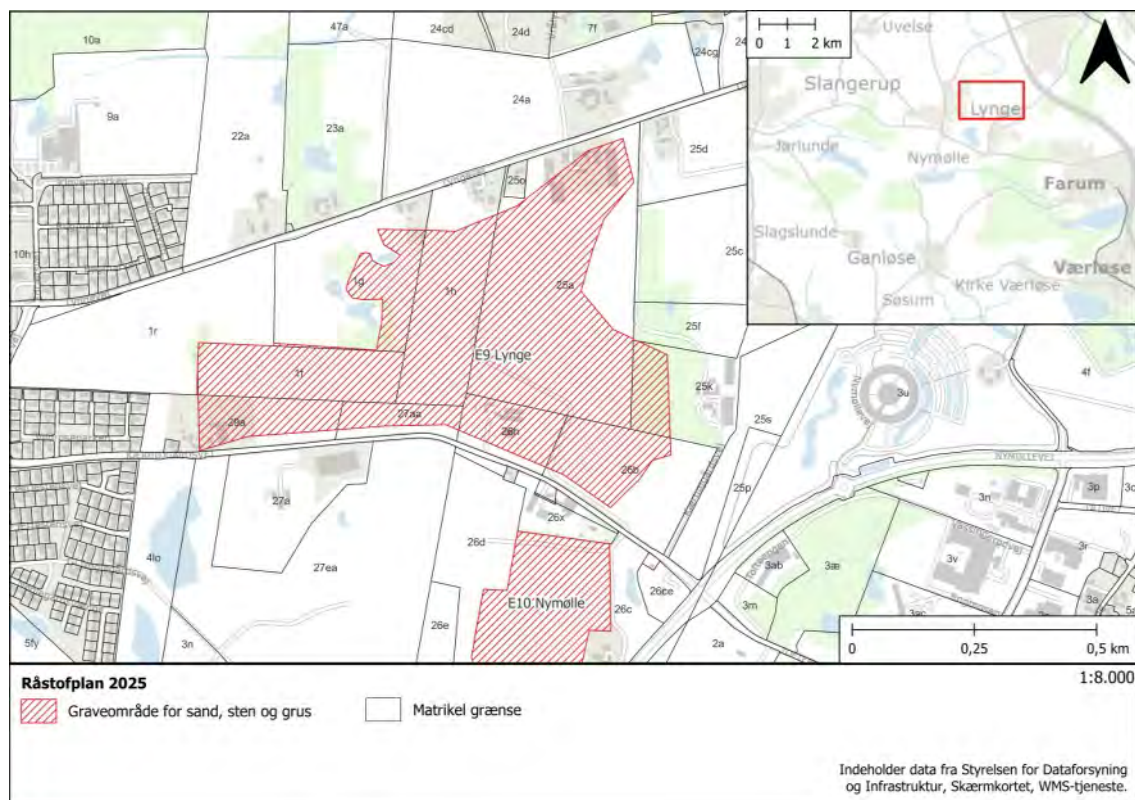
Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	1,40
Groft sand: (0,6-2 mm)	0,24
Grus/sten: (>2mm)	0,18
Total:	1,82

Areal: 55,9 ha

Udlagt: 2007 (tidl. udlagt i Hovedstadsområdet Råstofindvindingsplan fra 1985)

E9 Lyng

Graveområde E9 Lyng ligger øst for Lyng i Allerød Kommune og dækker et areal på 34 ha (figur 1).



Figur 1. Oversigtskort for graveområdet E9 Lyng.

Forudsætninger for graveområde

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
- Hensynet til områdets potentielle arkæologiske værdier skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan i en tilladelse efter en konkret vurdering stilles krav om, at der skal foretages henvendelse til det lokale museum i forbindelse med meddelelse af en tilladelse til råstofindvinding. Enten for at indgå aftale med museet om en arkæologisk forundersøgelse, eller for at aftale med museet, at de orienteres i rimelig tid og senest 3 uger før afrømning af muld, således at museet har mulighed for at overvåge arbejdet.

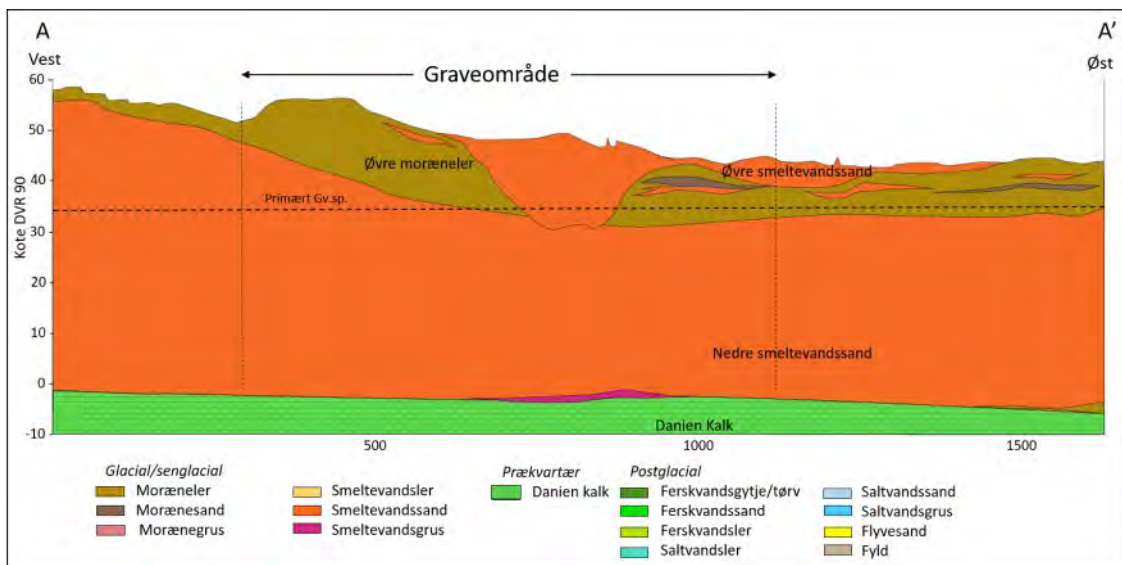
Geologisk beskrivelse

Området kan geomorfologisk karakteriseres som dødisområde i et kuperet terræn med lavninger som Storkedal og lokale issøbakker som Myrebjerg omkring kote +57 m DVR90. Området er karakteriseret ved moræneler i terræn og smeltevandssand i en central lavning, der møder en større lavning med smeltevandsgrus. Den større lavning med smeltevandsgrus og stedvis ferskvandstørv løber fra syd mod nord i områdets østlige del. Disse strøg markerer lavninger, hvor smeltevand tidligere har løbet mod nord. De lavest områder som Storkedal er opfyldt med postglaciale ferskvandsaflejringer.

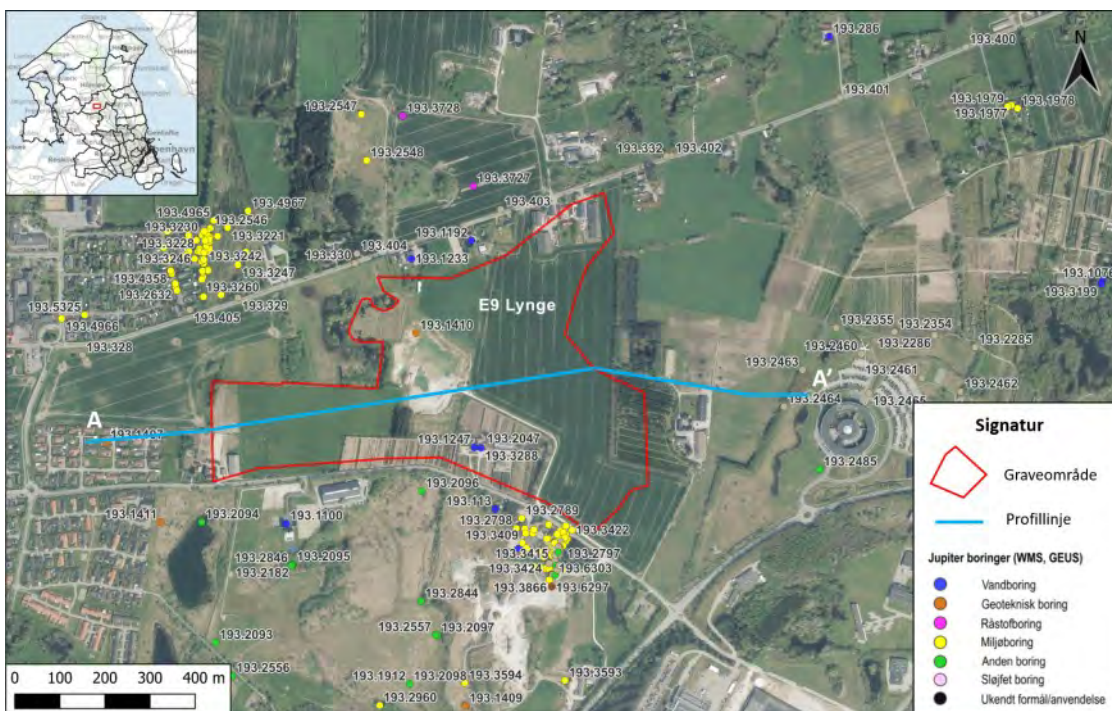
På tværsnittet (figur 2) fremgår det, at området består af en ca. 38-55 m tyk sandpakke (Nedre smeltevandssand), der er afsat direkte på kalkoverfladen i kote -2 til -6 m DVR90. Over sandpakken optræder ca. 8-18 m tykt moræneler, der muligvis består af to morænelers bænke (Øvre og Mellem moræneler). I

den østlige og centrale del af graveområdet skærer to kanaler med smeltevandssand/grus (Øvre smeltevandssand) sig gennem morænebænkene og har direkte kontakt til Nedre smeltevandssand. Øverst i lagfølgen optræder postglaciale ferskvandsaflejringer i lavningerne.

Området tolkes dannet ved, at Nedre smeltevandssand er afsat som en proglacial smeltevandsslette foran en gletsjer. Denne gletsjer henføres til Nordøstfremstødet. De to øverste morænebænke og det Øvre smeltevandssand henføres til de to ungbaltiske fremstød Østjysk- og Bælthav-fremstødene.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i området E9 Lyngby. Profilets placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Området E9 Lynge med profilinje og boringer.

Geologiske referencer

- Saltvandsgrænsen i kalkmagasinerne i Nordøstsjælland, delrapport 2 GEUS 2006.
- Lynge graveområde III, Geokon 1988. - Lynge graveområde II, Geokon 1990.
- Råstofgeologisk kortlægning i området mellem Hillerød, Måløv, Frederikssund og Frederiksværk, kortlægningsdel B, Hovedstadsrådet 1982.
- Råstofgeologisk kortlægning i området mellem Roskilde, Frederiksværk, Hillerød og Tåstrup, Hovedstadsrådet 1982.
- Råstofkortlægning i Gundsø, Ganløse og Lynge graveområder, Geokon 1988.
- Saltvandsgrænsen i kalkmagasinerne i Nordøstsjælland, delrapport 3, GEUS 2006.
- Råstofindvindingsplan 1985. Hovedstadsrådet 1985.
- Råstofboringer i Lynge graveområde 1990, Geokon 1990.
- Råstofindvinding Lynge graveområde, Frederiksborg Amt 1990.
- Råstofgeologisk oplæg til Råstofplan 2007 for Region Hovedstaden, GEUS 2007.
- Geofysiske undersøgelser i dele af Allerød, Farum og Stenløse kommuner, WaterTech 2002.
- Råstofgeologisk screening Allerød, Hillerød og Frederikssund vest. Region Hovedstaden, juli 2013.

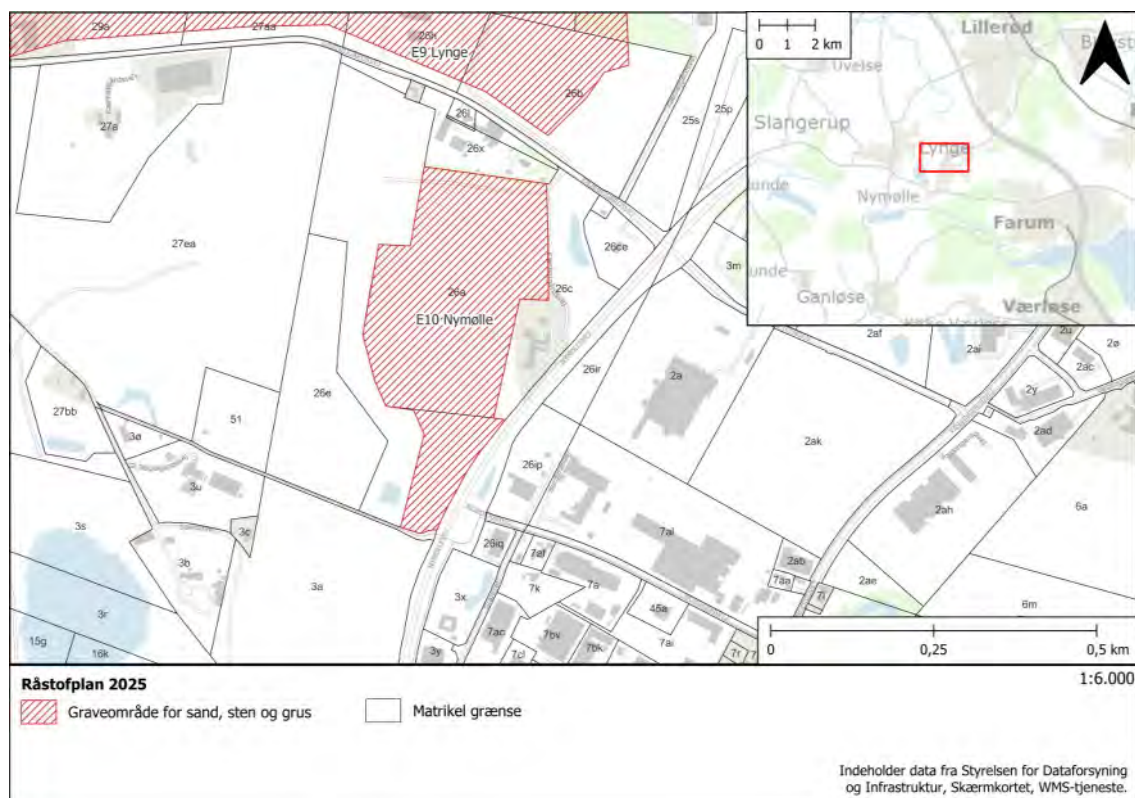
Est. ressource [mio. m³]

Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	1,12
Groft sand: (0,6-2 mm)	0,35
Grus/sten: (>2mm)	0,71
Total:	2,18

Areal: 34 ha

Udlagt: 2007 (tidl. udlagt i Hovedstadsområdet Råstofindvindingsplan fra 1985)

E10 Nymølle



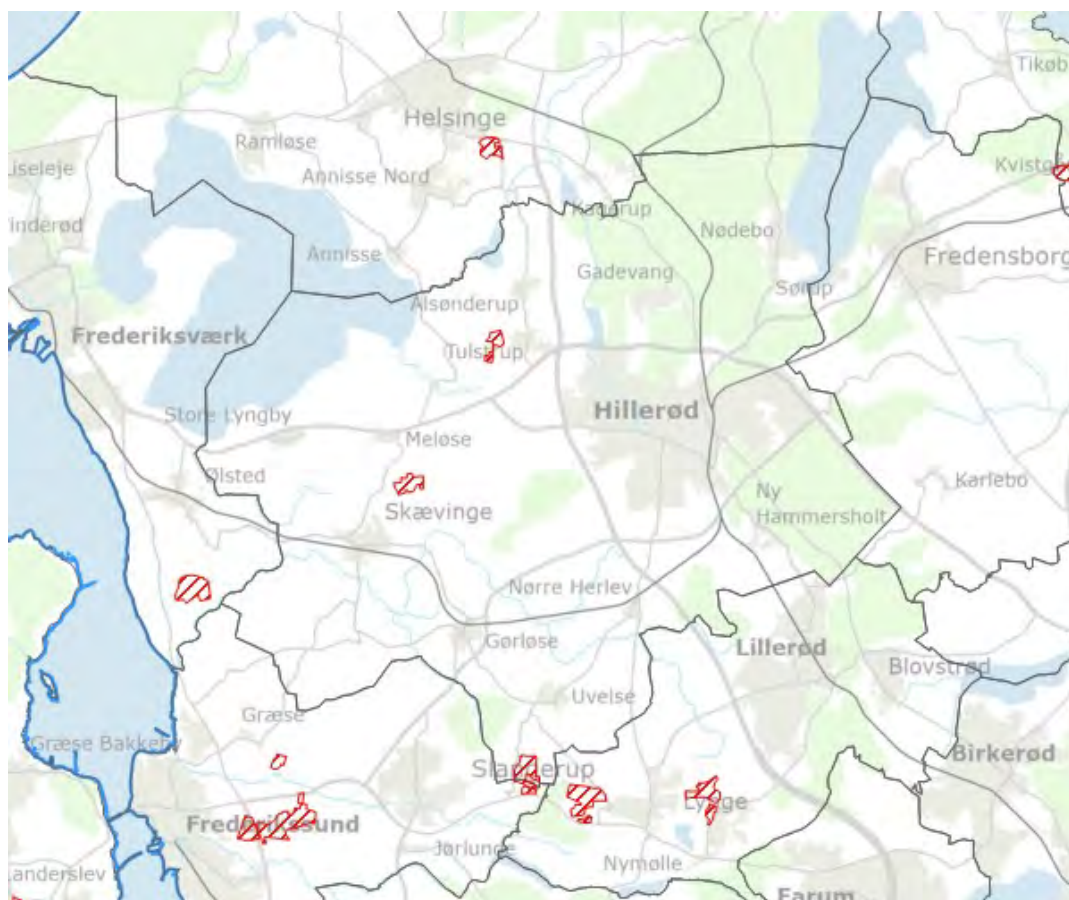
Est. ressource [mio. m³]

Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	0,40
Groft sand: (0,6-2 mm)	0,03
Grus/sten: (>2mm)	0,02
Total:	0,45

Areal: 9,5 ha

Udlagt: 2007 (tidl. udlagt i Hovedstadsområdet Råstofindvindingsplan fra 1985)

Hillerød Kommune



Graveområder for sand, sten og grus

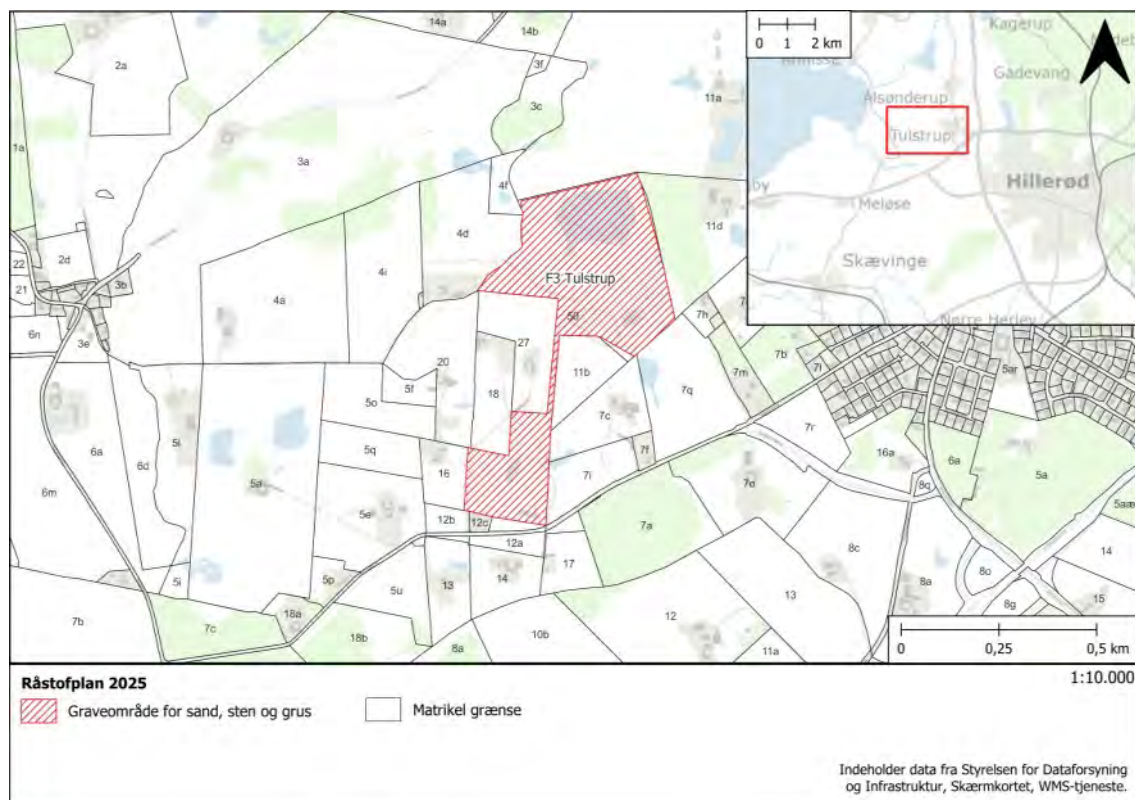


Graveområder for sand, sten og grus

Graveområder for sand, sten og grus i Hillerød Kommune

F3 Tulstrup

Graveområde F3 Tulstrup ligger vest for byen Tulstrup i Hillerød Kommune og dækker et areal på 18,6 ha (figur 1).



Figur 1. Graveområde F3 Tulstrup, Hillerød Kommune.

Forudsætninger for graveområde

- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.

Geologisk beskrivelse

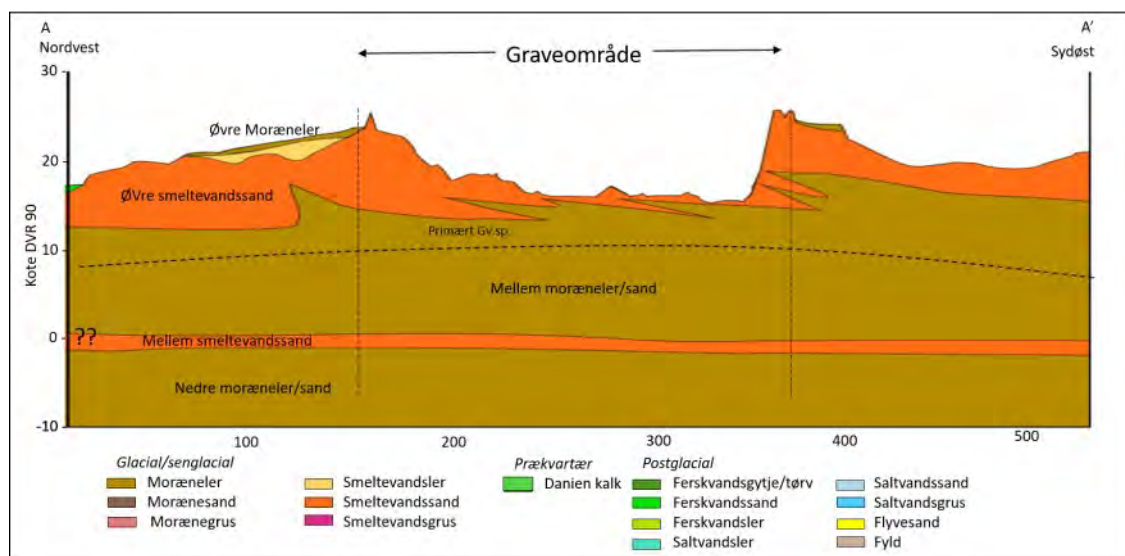
Området er geomorfologisk klassificeret som et dødisområde med kuperet terræn med langstrakte bakkekamme og lavninger med en overvejende NØ-SV retning. Området er generelt domineret af 5-10 m tykke lag af smeltevandssand med de største forekomster i bakkerne, hvorimod bakke-parallele lavninger, der strækker sig fra NØ mod SV, indeholder terrænnære postglaciale ferskvandssedimenter som sand, ler og tørv. Lavningerne strækker sig ned

mod et større system af lavninger mod sydvest, der strækker sig på tværs af området fra SØ mod NV.

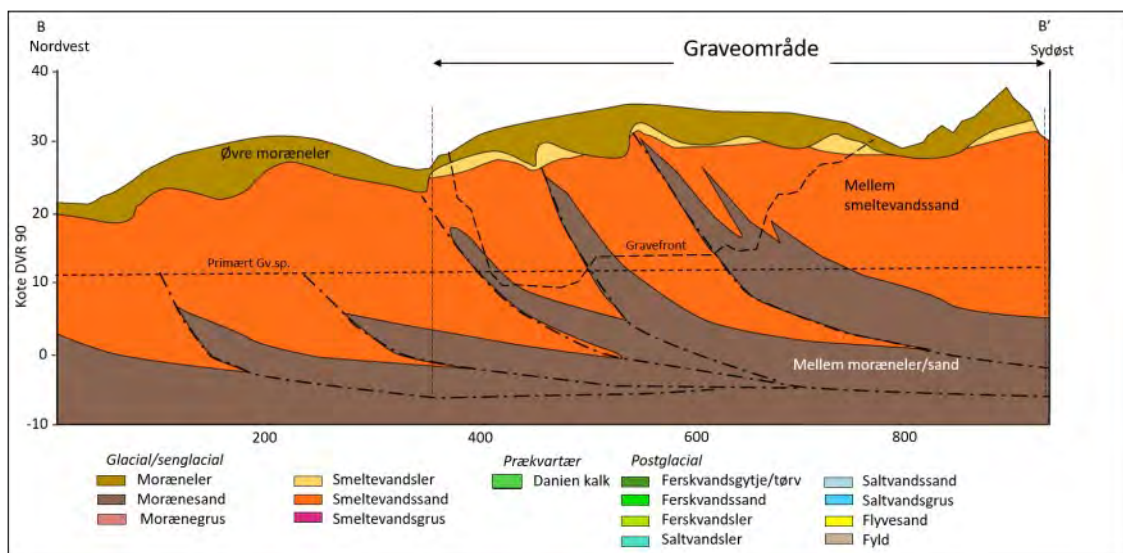
Lagserien i området består nederst af Danienkalk omkring kote -30 m DVR90 (figur 2.1). Derover optræder muligvis 5-10 m tykt smeltevandssand direkte på kalkoverfladen, der er overlejret af ca. 35 m tykt moræneler/morænesand og muligvis med indslag af smeltevandssand. Øverst er der 5-15 m tykt smeltevandssand .

Smeltevandsaflejringerne øverst i lagserien tolkes primært afsat i et dødisområde relateret til Bælthavsfremstødet. Bælthavsfremstødets gletsjere er stagneret i dette område, og smeltevandsedimenter er aflejret i lokale søer og lavninger oven på den begravede is og fremstår i dag som bakker, da isen efterfølgende er smeltet væk. Det, at bakkerne optræder som langstrakte og parallelle med den tidligere isrand samt de geofysiske undersøgelser, antyder, at morænelerslagene under sandlaget kan være forstyrret/foldet.

Undersøgelser fra 2007 i grusgraven længst mod nordøst afslørede, at den underliggende morænebænk er glacialtektonisk disloceret således, at der i grusgraven kunne observeres tre-fire markante skiver af morænesand/ler, som var blottet både i bunden og i siderne af grusgraven (figur 2.2).



Figur 2.1. Geologisk tværsnit (A-A') med tolket lagfølge i området F3 Tulstrup. Profilets placering fremgår af figur 3.



Figur 2.2. Geologisk tværsnit (B-B') med tolket lagfølge i området F3 Tulstrup. Profilets placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Området F3 Tulstrup med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- Saltvandsgrænsen i kalkmagasinerne i Nordøstsjælland, delrapport 2. GEUS 2006.
- Geoelektrisk undersøgelse i et område ved Alsønderup mellem Helsingør og Hillerød Nordsjælland. Geokon 1984.
- En detailkortlægning af sand/grusforekomster i 2 områder ved Annisse og Alsønderup i Nordsjælland. Geokon 1986.
- Saltvandsgrænsen i kalkmagasinerne i Nordøstsjælland, delrapport 3. GEUS 2006.
- Råstofgeologisk oplæg til Råstofplan 2007 for Region Hovedstaden. GEUS 2007.
- Råstofkortlægning i Alsønderup og Ølsted graveområder, Region Hovedstaden. Foreløbig undersøgelse udført for Region Hovedstaden. GEUS 2007.
- Råstofindvindingsplan 1985. Hovedstadsrådet 1985.
- Råstofgeologisk screening Allerød, Hillerød og Frederikssund vest. Region Hovedstaden, juli 2013.

Est. ressource [mio. m³]

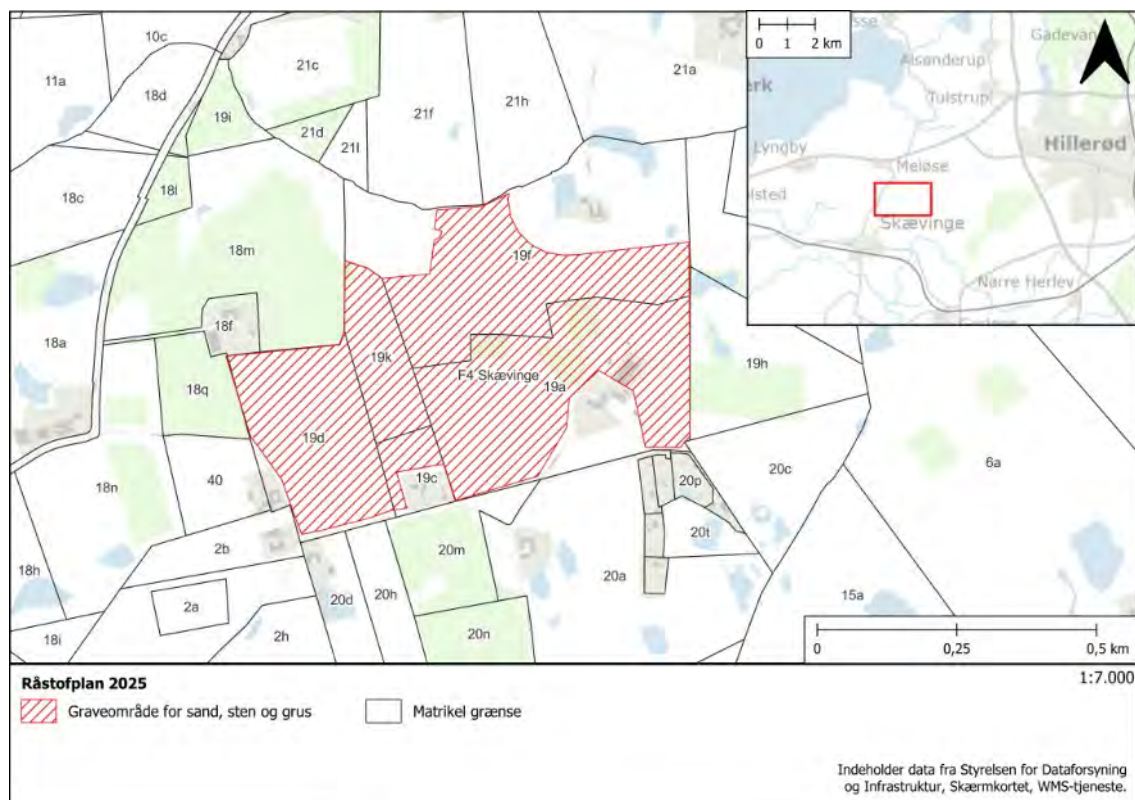
Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	0,05
Groft sand: (0,6-2 mm)	0,03
Grus/sten: (>2mm)	0,02
Total:	0,1

Areal: 18,6 ha

Udlagt: 2007 (tidl. udlagt i Hovedstadsområdet Råstofindvindingsplan fra 1985)

F4 Skævinge

Graveområde Skævinge ligger mellem Skævinge og Meløse i Hillerød Kommune og dækker et areal på 28,5 ha. (figur 1).



Figur 1. Oversigtskort for graveområde F4 Skævinge, Hillerød Kommune.

Forudsætninger for graveområde

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.

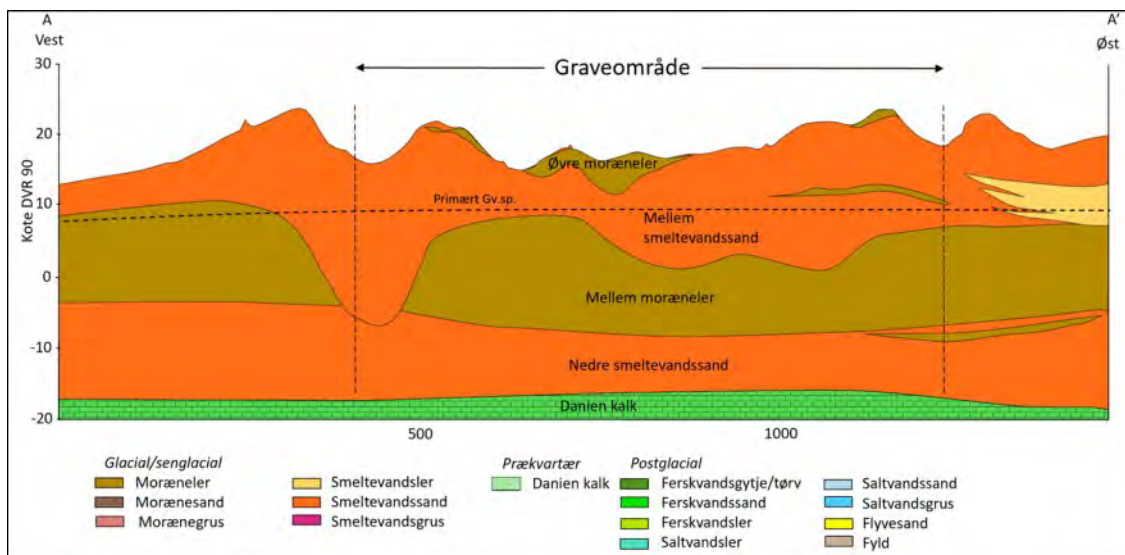
- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.

Geologisk beskrivelse

Området er geomorfologisk klassificeret som et dødisområde med kuperet terræn med mindre bakker og større lavninger nordvest og sydøst for området. Området er generelt domineret af smeltevandssand i bakkerne og postglaciale ferskvandsaflejringer i lavningerne.

På det geologiske tværsnit (figur 2) fremgår det, at lagserien i området nederst består af Danienkalk omkring kote -17 m DVR90. Derudover optræder glaciale aflejringer domineret af ca. 8-12 m tykt sand (Nedre smeltevandssand) direkte på kalkoverfladen. Herover er der ca. 10-14 m tykt moræneler (Mellem moræneler), der strækker sig igennem det meste af området. Øverst er der smeltevandsler, -sand og -grus med ca. 5-15 m tyk mægtighed (Mellem smeltevandssand) og enkelte indslag af helt terrænnært moræneler (Øvre moræneler). Centralt ved DGU-boring 192.256 skærer en kanal opfyldt af Mellem smeltevandssand sig ned igennem Nedre Moræneler.

Smeltevandsaflejringerne øverst i lagserien tolkes primært afsat i et dødisområde relateret til Bælthavsfremstødet. Bælthavsfremstødets gletsjere er stagneret i dette område, og smeltevandsedimenter er aflejret i lokale søer og lavninger oven på den begravede is, der i dag fremstår som bakker, da isen efterfølgende er smeltet væk.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i området Skævinge. Profilets placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Området Skævinge med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- Skævinge Boringsdata interesseområde – 2017.
- MEP-kortlægning af 3 interesseområder, Frederikssund og Hillerød Kommune, COWI maj 2017.
- Grundvandsboringer i 5 forslag til graveområder – Hasbo – 2018.
- DGU nr. 192.2031, DGU nr. 192.2032, DGU nr. 192.2033.
- Frederiksborg Amt. Datarapport - Geofysisk kortlægning Skævinge, januar 2005.
- Råstofgeologisk kortlægning i området mellem Roskilde, Frederiksværk, Hillerød og Tåstrup, Hovedstadsrådet 1982.
- REGION HOVEDSTADEN, COWI, OPDATERING AF SMCI 2023.

Est. ressource [mio. m³]

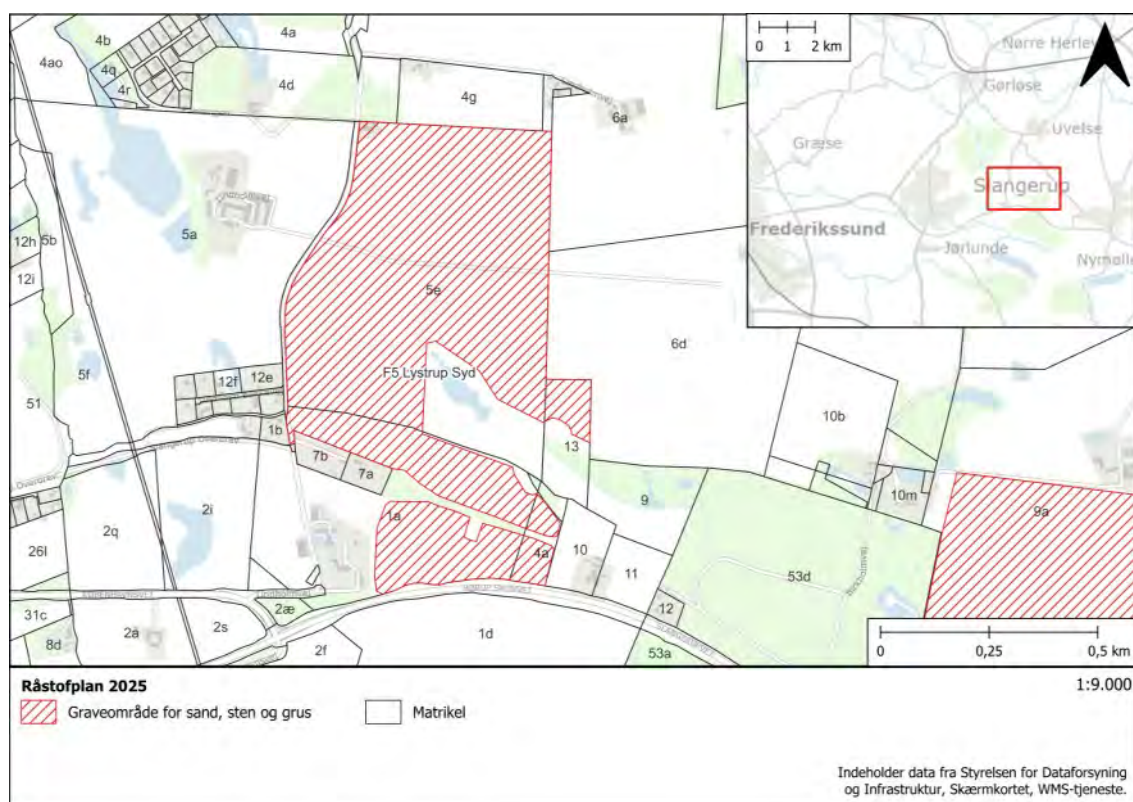
Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	0,58
Groft sand: (0,6-2 mm)	0,11
Grus/sten: (>2mm)	0,02
Total:	0,71

Areal: 28,5 ha

Udlagt: 2025

F5 Lystrup Syd

Det Graveområde F5 Lystrup Syd ligger mellem Slangerup og Lyngby i både Hillerød og Frederikssund Kommune (hvorfor området også fremgår i fold-ud-panelet under Frederikssund Kommune) og dækker et areal på 47,1 ha (figur 1).



- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
- De potentielle miljømæssige hensyn i form af f.eks. støj og støv, skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, hvordan miljøpåvirkningen nær sammenhængende boligbebyggelse kan begrænses mest muligt. Der kan f.eks., på baggrund af en konkret vurdering, stilles vilkår om at indvindingsaktiviteter i en zone nær boligbebyggelsen begrænses i forhold til afstand og tidsperiode, således at miljøpåvirkningerne minimeres.
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.

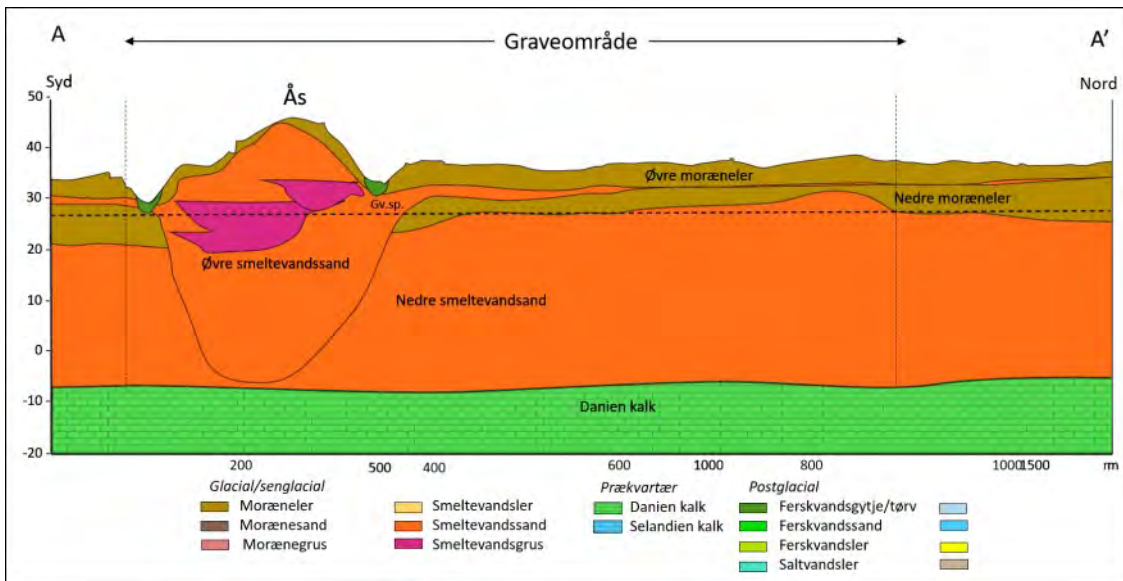
Geologisk beskrivelse

Området er geomorfologisk klassificeret som en moræneflade over en smeltevandsslette (Lyng/Farum sanduren). Morænefladen er gennemskåret af markante Tunneldale og Ås-systemer. I områdets sydlige del skærer et markant bakkestrøg sig igennem området fra sydøst mod nordvest. Bakkekammen har toppunkter mod vest ved Strengenhøj (kote +46 m DVR90), centralt ved Oldebakke (kote +48 m DVR90) og mod sydøst ved Ølhøj (kote +51 m DVR90). Både nord og syd for bakkekammen optræder parallelle lavninger med bundkote omkring +33 m DVR90. Denne bakke er tolket som en Ås afsat subglacialt i en ældre tunneldal.

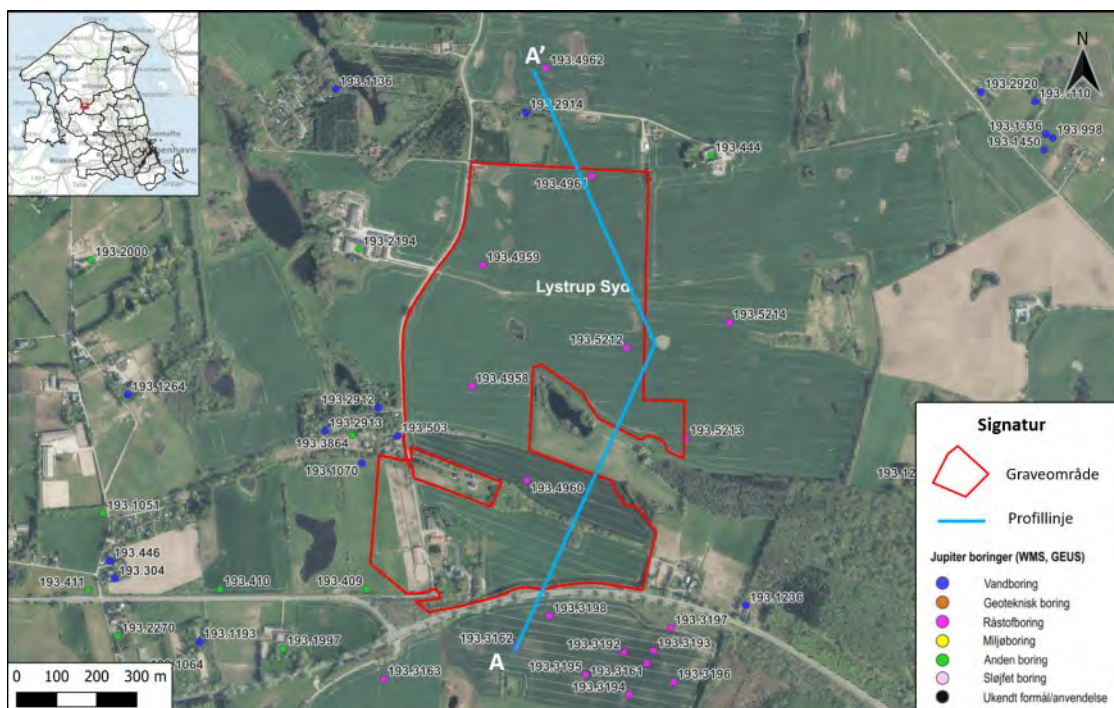
Lagserien i området består øverst af moræneler med spredte forekomster af smeltevandssand. På tværsnittet (figur 2) i den nordlige del optræder to moræneflader omkring terrænkote +37 m DVR90. Disse består af Øvre og

Nedre moræneler med en samlet mægtighed på 3-14 m. De to enheder er stedvist adskilt af smeltevandssand (Øvre smeltevandssand), og mod syd er den nedre moræne borteroderet af åsen og tunneldalen. Dalen er opfyldt med smeltevandssand og -grus med enkelte indslag af silt/ler (DGU-boring 193.4958).

Under morænefladerne optræder selve (Nedre smeltevandssand), tolket som Lynge/Farum sanduren, med ca. 40 m tykt lag af fint til mellem, homogent, smeltevandssand, der er aflejret direkte på den Prækvartære kalkoverflade, der her består af Danienkalk omkring kote -8 m DVR90.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i graveområdet F5 Lystrup Syd. Profilets placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Graveområdet F5 Lystrup Syd med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- MEP-Kortlægning i Nordsjælland 2023 Område 25, Rambøll, 2024.
- Geologisk kortlægning af 5 kommuner, COWI, 2011.
- Råstofgeologisk kortlægning i området mellem Roskilde, Frederiksværk, Hillerød og Tåstrup, Hovedstadsrådet, 1982.
- MEP-kortlægning ved Slangerup, HOH Vand & Miljø A/S, 2002.
- Råstofboringer i 5 interesseområder Lystrup, Hasbo, 2022.
- INTEGRERET TOLKNING AF GEOFYSIK OG BORINGER MED SPATIAL MCI, COWI 2019.
- OPDATERING AF SMCI 2023, COWI, 2023.

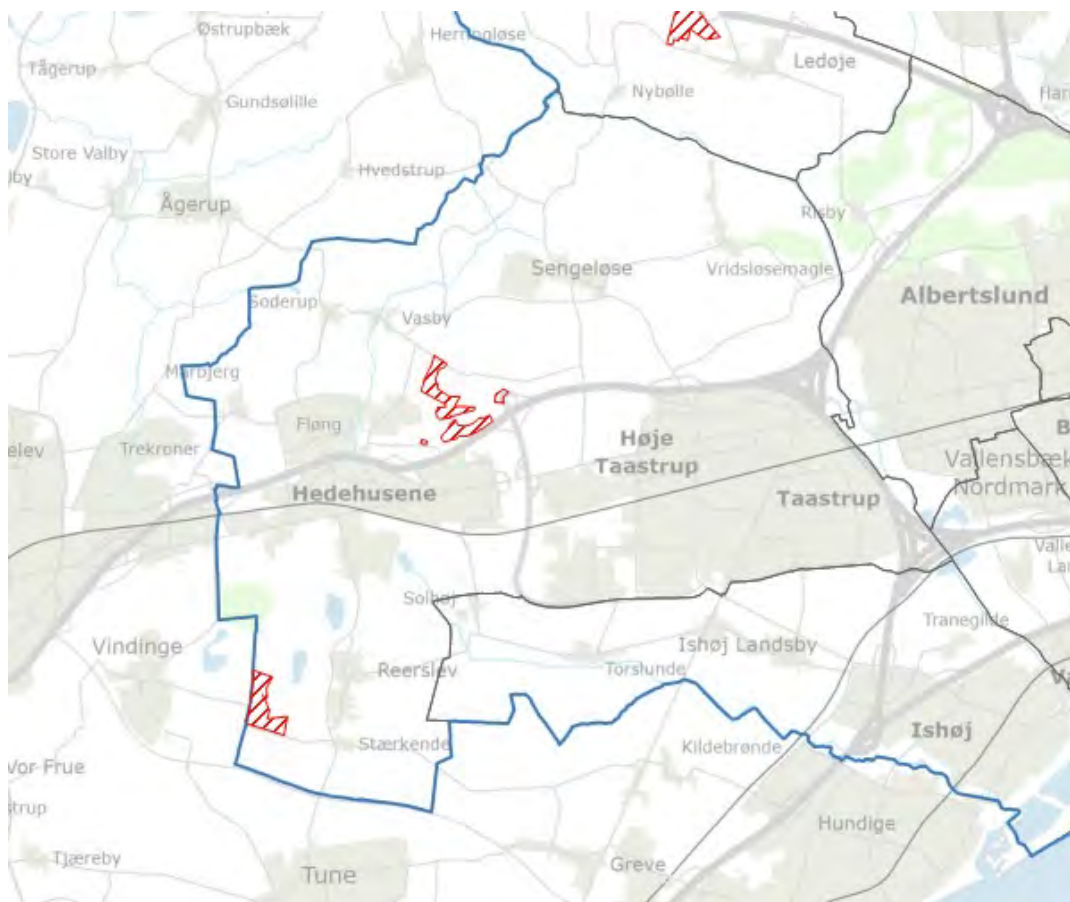
Est. ressource [mio. m³]

Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	1,45
Groft sand: (0,6-2 mm)	0,31
Grus/sten: (>2mm)	0,34
Total:	2,09

Areal: 47,1 ha

Udlagt: 2025

Høje-Taastrup Kommune



Graveområder for sand, sten og grus

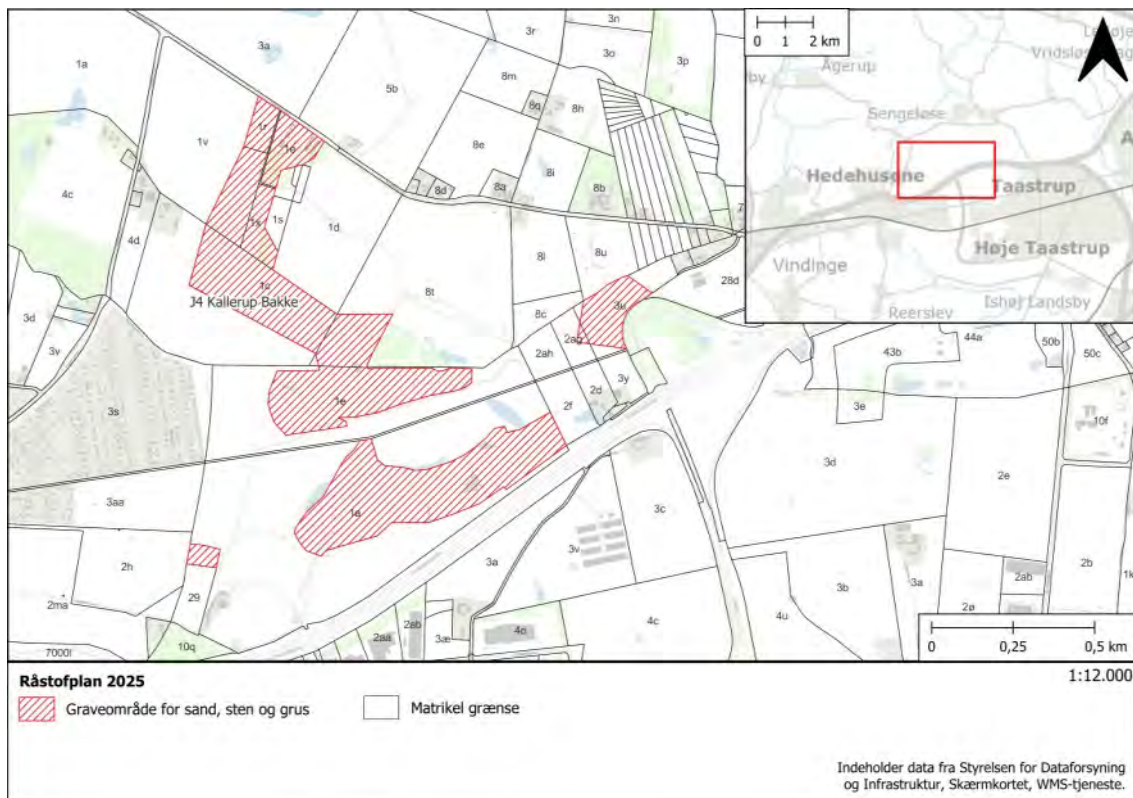


Graveområder for sand, sten og grus

Graveområder for sand, sten og grus i Høje-Taastrup Kommune

J4 Kallerup Bakke

Graveområde J4 Kallerup Bakke ligger nord for Holbækmotorvejen i Høje-Taastrup Kommune og dækker et areal på 47,7 ha (figur 1).



Figur 1. Oversigtskort for graveområdet J4 Kallerup Bakke.

Forudsætninger for graveområde

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.

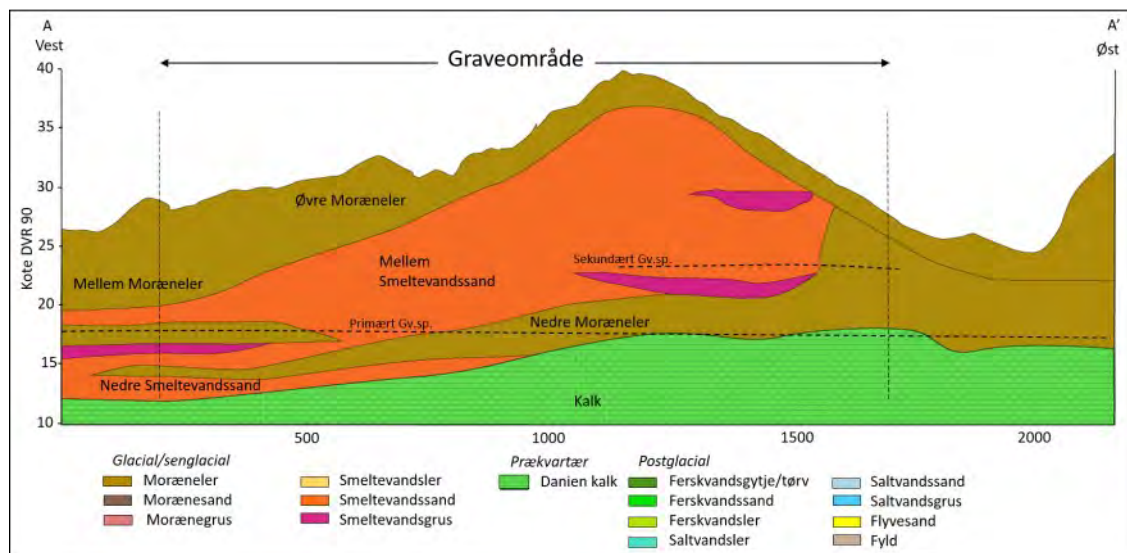
- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
- I dele af graveområdet er der som udgangspunkt begrænset mulighed for at indvinde råstoffer under grundvandsspejl, da det vil medføre en uacceptabel risiko for spredning og mobilisering af grundvandsbåren kortlagt forurening. Se miljørapport for graveområde J4-vasby.
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
- Hensynet til tilstedeværende eller planlagt infrastrukturanlæg (f.eks. højspændingsledninger og gasledninger) i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal om nødvendigt rettes henvendelse til ejeren af infrastrukturanlægget, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til infrastrukturanlægget.
- Hensynet til områdets potentielle arkæologiske værdier skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan i en tilladelse efter en konkret vurdering stilles krav om, at der skal foretages henvendelse til det lokale museum i forbindelse med meddelelse af en tilladelse til råstofindvinding. Enten for at indgå aftale med museet om en arkæologisk forundersøgelse, eller for at aftale med museet, at de orienteres i rimelig tid og senest 3 uger før afrømning af muld, således at museet har mulighed for at overvåge arbejdet.

Geologisk beskrivelse

Området kan geomorfologisk karakteriseres som bølget moræneflade, der gennemskæres af en lavning fra sydøst mod nordvest, med postglaciale ferskvandsaflejringer som ferskvandsler og tørv i lavningen. Det bemærkes dog, at landskabet er forholdsvis påvirket af graveaktiviteter og bebyggelse. Centralt i området rejser Kallerup Bakke sig ca. 10 m over terræn til kote +40 m DVR90. Ellers er området karakteriseret ved et generelt dæklag af moræneler med indslag af smeltevandssand/grus der særligt optræder længst mod sydvest og mod nordøst.

På tværsnittet (figur 2) fremgår det, at prækvartærcoverfladen optræder i kote +13 m til +17 m DVR90 under selve Kallerup Bakke. Prækvartæret består af Danienkalk. Den kvartære lagserie er mellem 17-25 m tyk og består længst mod vest af ca. 1-6 m tykt Nedre Moræneler. Derover optræder 2-15 m tykt Mellem Smeltevandssand (Øvre Hedeland Formation), der er tykkest centralt i området. Øverst optræder en dækmoræne, der længere sydpå i graven er todelt i Øvre og Mellem Moræneler. Det er dog vanskeligt at adskille, og måske mangler en af enhederne helt i området, hvor profilsnittet er sat.

Området er velundersøgt, og stratigrafien er velkendt. Nedre Moræneler henføres til Nordøst-isens gletsjere, og Mellem Smeltevandssand henføres til Øvre Hedeland Formation. Derover optræder sandsynligvis to morænebænke med Baltisk oprindelse. Den nederste er afsat af Den Østjyske Is-strøm, og den øverste er afsat af Bælthavs Is-strømmen.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i området J4 Kallerup. Profilets placering fremgår af figur 3.



Geologiske referencer

- Hydrogeologisk kortlægning. Hedehusene, Høje Taastrup Kommune. Københavns Amt 2002.
- Råstofkortlægning. Et fase 2 kort udarbejdet på baggrund af råstof detailkortlægning omkring Roskilde. Geokon 1984.
- Råstofgeologisk kortlægning i området mellem Roskilde, Tåstrup, Jyllinge og Måløv. Hovedstadsrådet 1982.
- Hovedstadsrådet, Regional råstof kortlægning - fase 2, Vasby Bakke. Hovedstadsrådet 1982.
- Råstofgeologisk kortlægning i området mellem Roskilde, Frederiksværk, Hillerød og Tåstrup. Hovedstadsrådet 1982. - Saltvandsgrænsen i kalkmagasinerne i Nordøstsjælland, delrapport 3. GEUS 2006.
- Råstofgeologisk oplæg til Råstofplan 2007 for Region Hovedstaden. GEUS 2007.
- Grusgraveområder i Kallerup/Vasby området. Høje-Taastrup Kommune 1981.
- Foreløbig datarapport angående råstofkortlægning for B5. Statens Vejlaboratorium 1981.
- Foreløbigt notat angående råstofkortlægning for B5. Vejdirektoratet 1976. Geologisk kortlægning af 5 kommuner. Region Hovedstaden, nov. 2011.

Est. ressource [mio. m³]

Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	0,52
Groft sand: (0,6-2 mm)	0,35
Grus/sten: (>2mm)	0,73

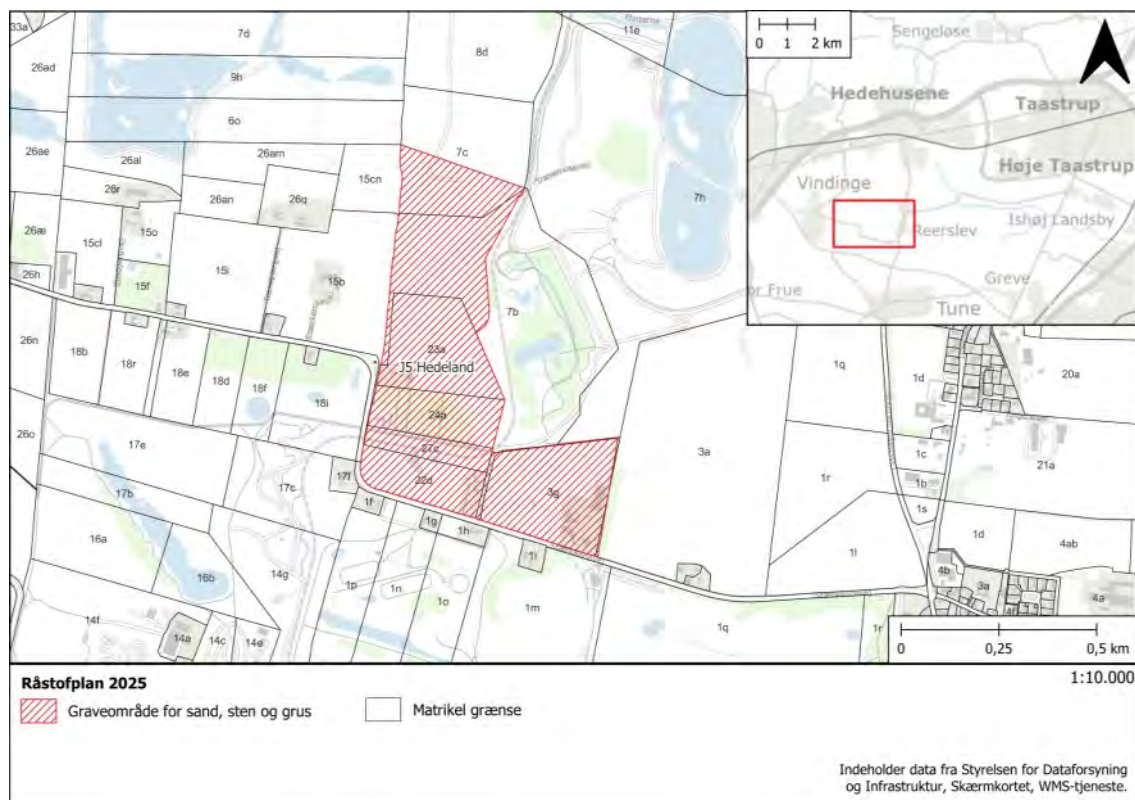
Total:	1,60
---------------	-------------

Areal: 47,7 ha

Udlagt: 2007 (tidl. udlagt i Hovedstadsområdet Råstofindvindingsplan fra 1985), reduceret 2025

J5 Hedeland

Graveområde J5 Hedeland ligger mellem Vindinge og Reerslev i Høje-Taastrup Kommune og dækker et areal på 32,3 ha (figur 1).



Figur 1. Oversigtskort for graveområde J5 Hedeland.

Forudsætninger for graveområde

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning. Ny viden om PFAS-forureninger i området skal inddrages i det omfang, det er relevant i det konkrete projekt.
- Hensynet til flyvesikkerheden omkring Roskilde Lufthavn skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal rettes henvendelse til Københavns Lufthavne A/S og Trafikstyrelsen omkring eventuel etablering af gravesøer. Det skal ved den konkrete ansøgning vurderes, om der kan etableres søer, uden at de er til fare for flyvesikkerheden.

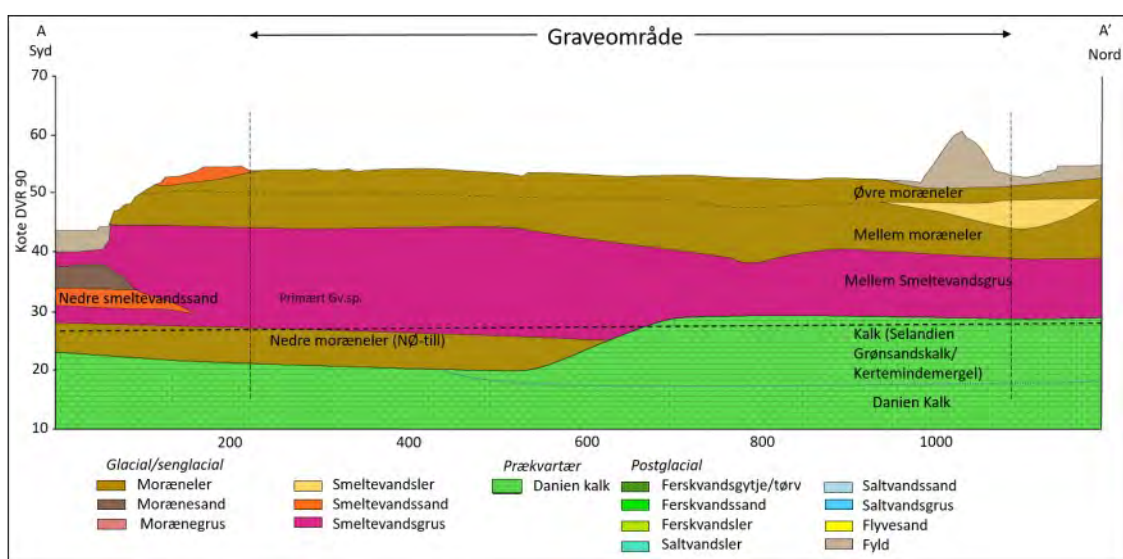
Geologisk beskrivelse

Området omkring Hedeland kan geomorfologisk oprindeligt karakteriseres som bølget moræneflade, men intensiv råstofudvinding i området har resulteret i, at det meste af Hedeland i dag optræder som et antropogent (menneskeskabt) landskab. Området er karakteriseret ved smeltevandssand/-grus i terræn i områdets østlige del og moræneler i områdets vestlige del.

På tværsnittet (figur 2) fremgår det, at prækvartæroverfladen optræder i kote +23 m til +27 m DVR90. Prækvartæret består øverst af Selandien grønsandskalk over Danienkalk. Den kvartære lagserie er ca. 30 m tyk og består nederst af ca. 8 m tykt Nedre moræneler, der dog stedvist er borteroderet. Derover optræder 15-18 m tykt smeltevandssand og -grus, der

kan opdeles i to enheder: Nedre og Mellem Smeltevandssgrus, der igen er overlejret af to morænelers bænke med en samlet tykkelse på 6-14 m. Derover optræder i den vestlige del et Øvre smeltevandssandlag.

Området er velundersøgt, og stratigrafien er velkendt. Nedre moræneler henføres til NØ-isens gletsjere, og Nedre smeltevandssgrus henvises også til NØ-isens smeltevandsaflejringer og refereres til som Nedre Hedeland Formation. Mellem smeltevandssgrus er afsat oven på en her borteroderet øvre NØ-till, og henføres til den Øvre Hedelands Formation. Derover optræder to morænebænke med Baltisk oprindelse. Den nederste er afsat af den Østjyske is-strøm, og den øverste er afsat af Bælthavs is-strømmen.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i området J5 Hedeland. Profilets placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Området J5 Hedeland med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- Saltvandsgrænsen i kalkmagasinerne i Nordøstsjælland, delrapport 2. GEUS 2006.
- Råstofkortlægning. Et fase 2 kort udarbejdet på baggrund af råstof detailkortlægning omkring Roskilde. Geokon 1984.
- Saltvandsgrænsen i kalkmagasinerne i Nordøstsjælland, delrapport 3. GEUS 2006.
- Råstof, Lossepladser Hovedstadsrådet 1985.
- Råstofindvindingsplan 1985. Hovedstadsrådet 1985.
- Råstofgeologisk oplæg til Råstofplan 2007 for Region Hovedstaden. GEUS 2007.
- Geologisk kortlægning af 5 kommuner. Region Hovedstaden, nov. 2011. Foreløbigt notat angående råstofkortlægning for B5. Vejdirektoratet 1976.
- Geologisk kortlægning af 5 kommuner. Region Hovedstaden, nov. 2011.

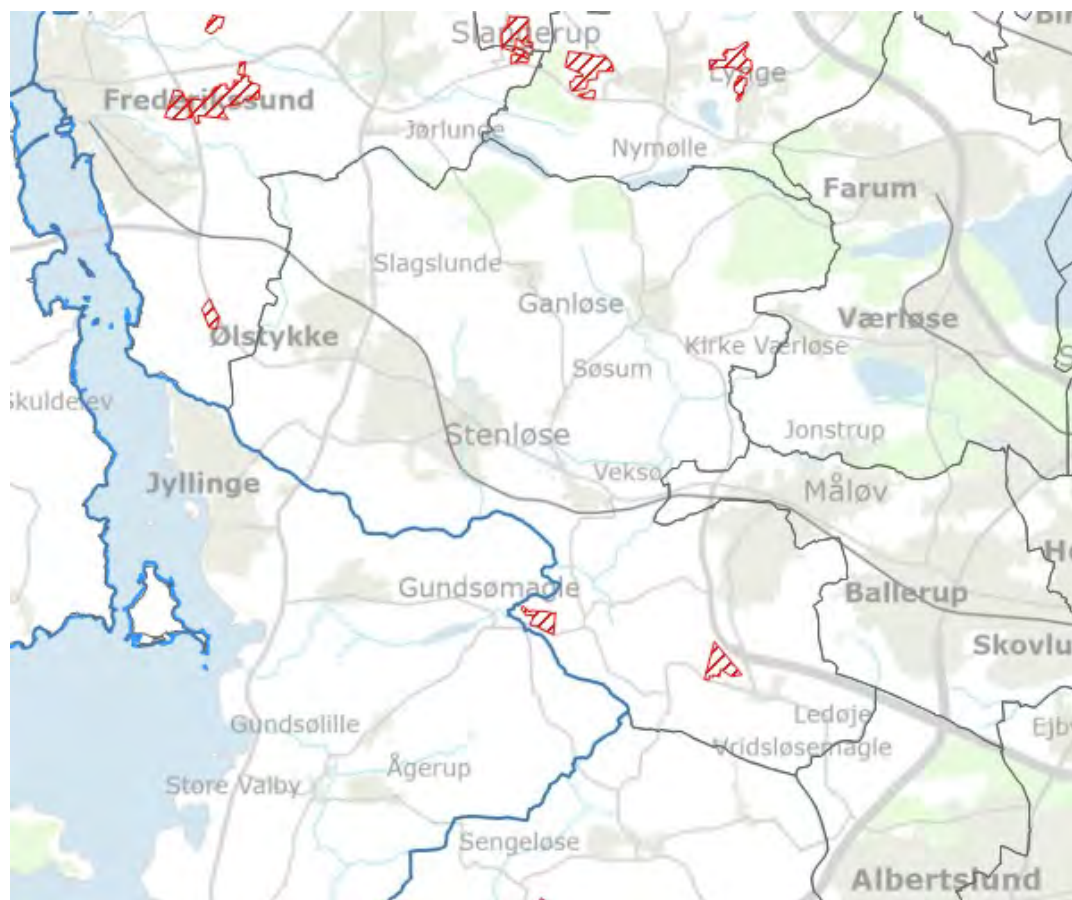
Est. ressource [mio. m³]

Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	0,18
Groft sand: (0,6-2 mm)	0,13
Grus/sten: (>2mm)	0,30
Total:	0,61

Areal: 32,3 ha

Udlagt: 2007 (tidl. udlagt i Hovedstadsområdet Råstofindvindingsplan fra 1985), udvidet 2025

Egedal Kommune



Graveområder for sand, sten og grus

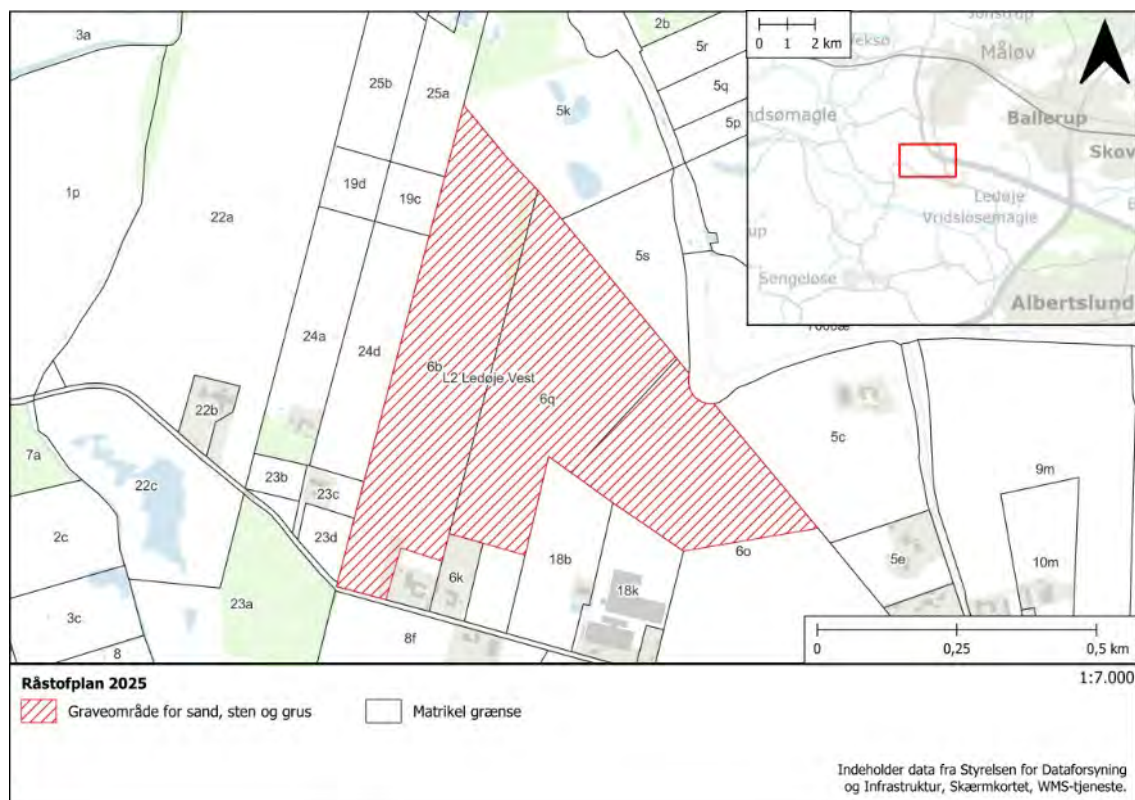


Graveområder for sand, sten og grus

Graveområder for sand, sten og grus i Egedal Kommune

L2 Ledøje Vest

Graveområde L2 Ledøje Vest ligger nordvest for landsbyen Ledøje i Egedal Kommune og dækker et areal på 32,8 ha (figur 1).



Figur 1. Oversigtskort for graveområde L2 Ledøje Vest, Egedal Kommune.

Forudsætninger for graveområde

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
- Ved råstofgravning under grundvandsspejl er der risiko for spredning og mobilisering af den kortlagte forurening. I forbindelse med en ansøgning om råstofindvinding under grundvandsspejl, skal der derfor foretages en konkret risikovurdering – evt. på baggrund af miljøtekniske undersøgelser – for at afklare forureningens type, koncentration og udbredelse i grundvand.

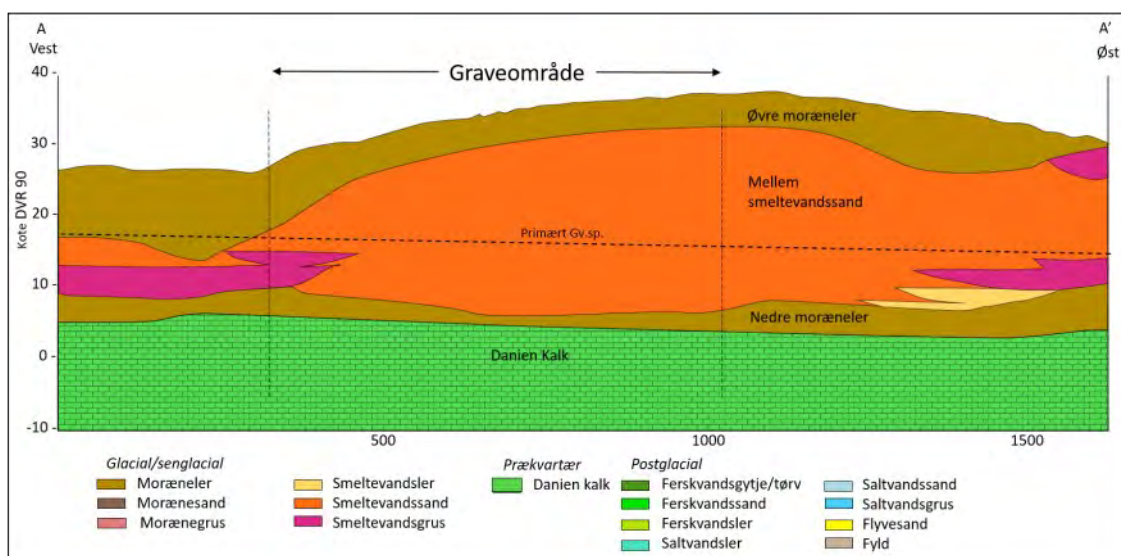
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
- Hensynet til planlagte veje i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal rettes henvendelse til Vejdirektoratet, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til den planlagte vej.

Geologisk beskrivelse

Området kan geomorfologisk karakteriseres som bølget moræneflade med topkote omkring kote +36 m DVR90 imellem to dalsænkninger mod nordøst og sydvest med bundkote tæt på kote +14 m DVR90. Området er karakteriseret ved moræneler i terræn bortset fra den østligste del, hvor der optræder smeltevandssand i terræn.

På tværsnittet (figur 2) fremgår det, at området kan inddeles i en overordnet 15-25 m tyk sandenhed (Mellem smeltevandssand) adskilt af to morænebænke, Nedre (5 m tyk) og Øvre Moræneler (5-10 m tyk).

Området om er dannet i sidste istid, Weichsel.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i graveområdet L2 Ledøje Vest. Profilets placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Graveområdet L2 Ledeje Vest med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- Råstofkortlægning i 5 råstofinteresseområder, Region Hovedstaden 2016.
- RÅSTOFINTERESSEOMRÅDE LEDØJE, 23-03-2016.
- Grundvandskortlægning i Smørum-Ballerup. Naturstyrelsen 2014 - Geologisk kortlægning af 5 kommuner. Region Hovedstaden 2011.
- Smørum-Ballerup trin 1 kortlægning, hovedrapport. COWI 2010.
- Værebros kortlægningsområde, grundvandsmodel. Miljøcenter Roskilde 2008.
- Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse i Ganløse-området. Frederiksborg Amt m.fl. 2006.
- Geofysisk Kortlægning ved Ølstykke, datarapport. Watertech 2005.
- Fase 2 undersøgelser i Nybølle-området. Københavns Amt 2005.
- Geofysisk MEP kortlægning ved Ganløse 75 km MEP. Rambøll 2003.
- Landskabskort over Danmark. Smed, P., Blad 4, Sjælland, - Lolland, Falster, Bornholm. Geografforlaget, 1982.
- Ringmotorvejen M5, Greve Veksø. Geotekniske Data, Råstofforekomster, 1513 I SV 1. Statens vejlaboratorium 1981.
- Frederikssund motorvejen, Rapport nr. 1, 102/67. Forundersøgelser strækning 329. Statens vejlaboratorium 1963.

Est. ressource [mio. m³]

Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	1,16
Groft sand: (0,6-2 mm)	0,50

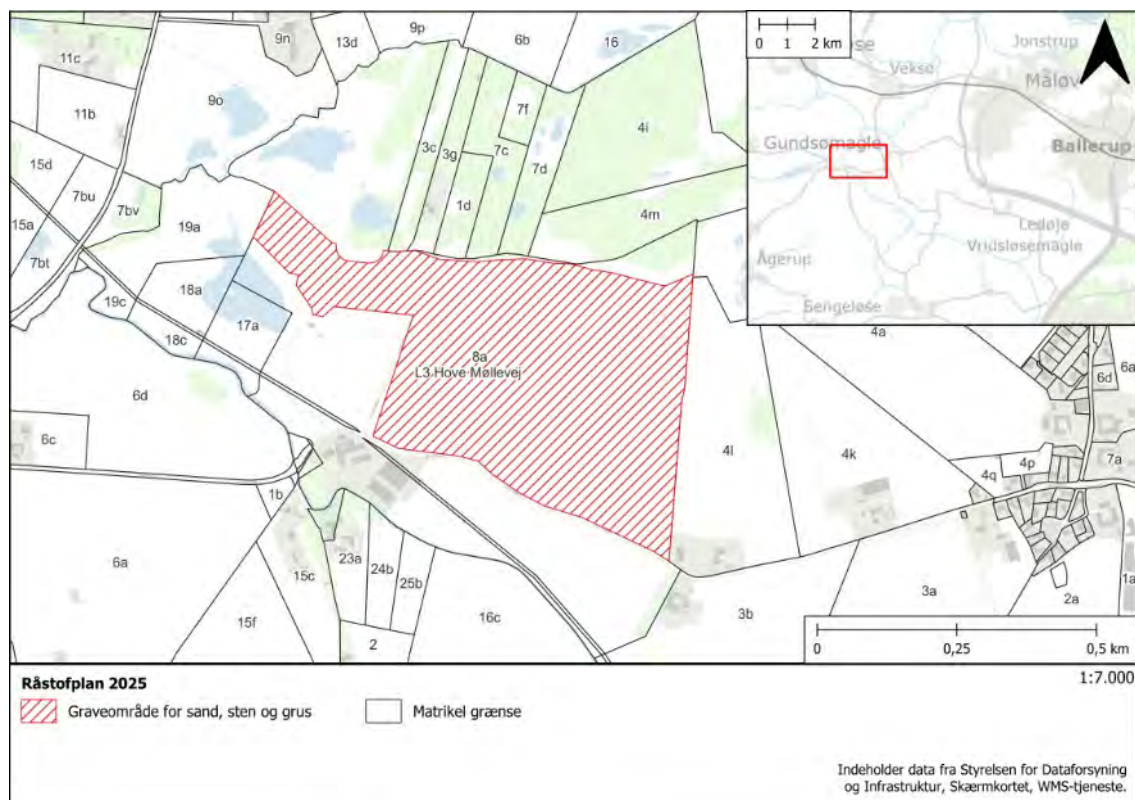
Grus/sten: (>2mm)	0,81
Total:	2,47

Areal: 32,8 ha

Udlagt: 2025

L3 Hove Møllevej

Graveområde L3 Hove Møllevej ligger øst for Østrup i Egedal Kommune og dækker et areal på 24,1 ha (figur 1).



Figur 1. Oversigtskort for graveområde L3 Hove Møllevej, Egedal Kommune.

Forudsætninger for graveområde

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.

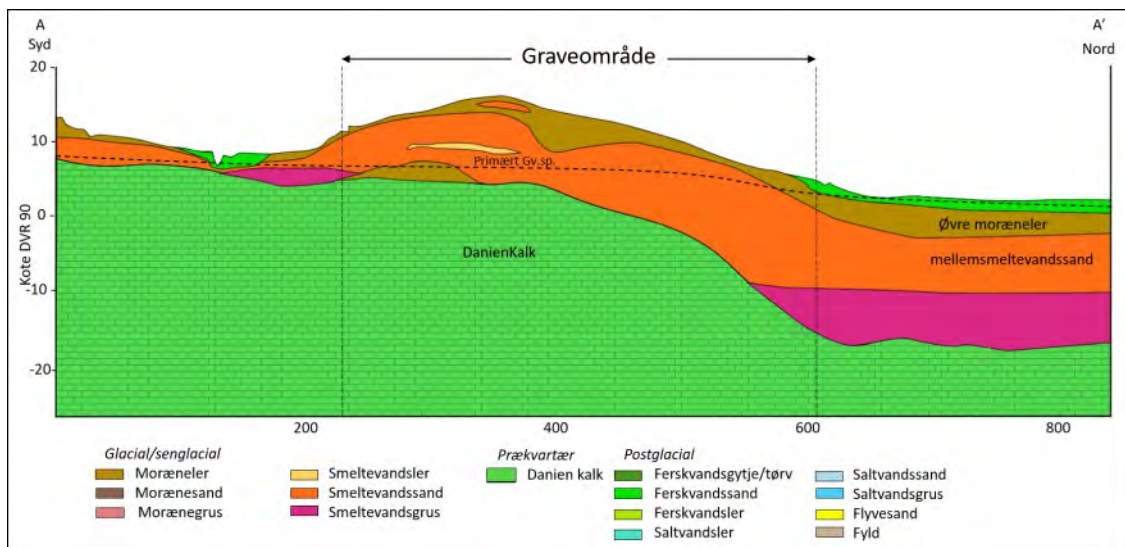
- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.
- Hensynet til områdets potentielle arkæologiske værdier skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan i en tilladelse efter en konkret vurdering stilles krav om, at der skal foretages henvendelse til det lokale museum i forbindelse med meddelelse af en tilladelse til råstofindvinding. Enten for at indgå aftale med museet om en arkæologisk forundersøgelse, eller for at aftale med museet, at de orienteres i rimelig tid og senest 3 uger før afrømning af muld, således at museet har mulighed for at overvåge arbejdet.
- Hensynet til planlagte veje i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal rettes henvendelse til Vejdirektoratet, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til den planlagte vej.

Geologisk beskrivelse

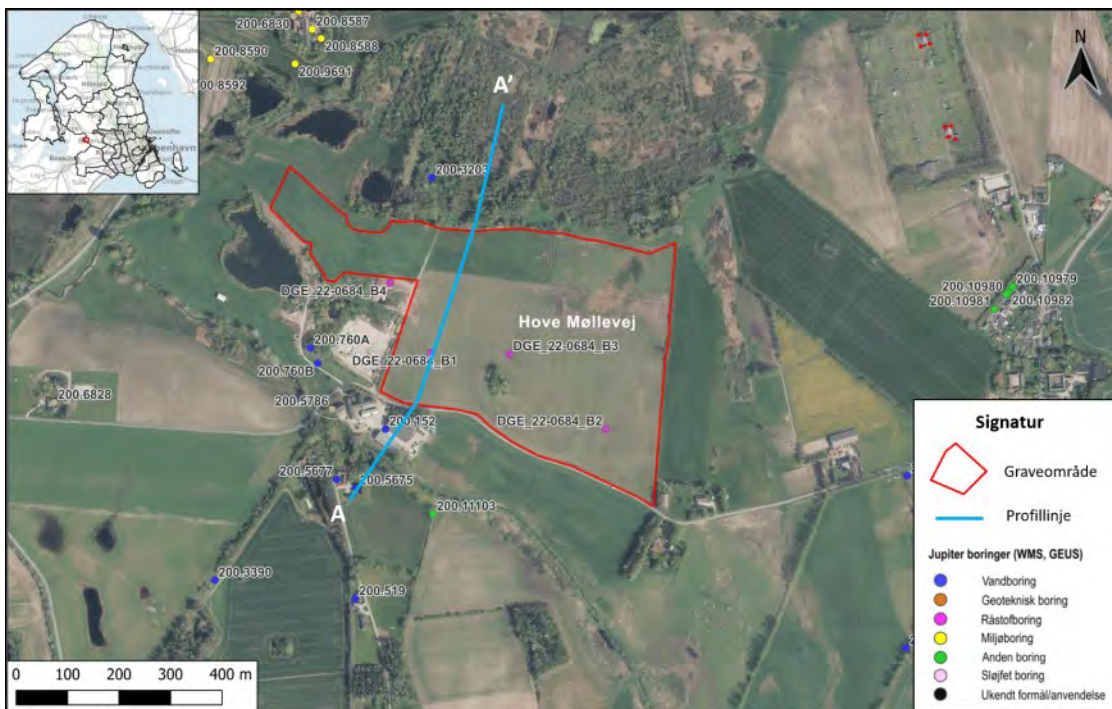
Området kan geomorfologisk karakteriseres som en langstrakt bakke i et bølget morænefladelandskab med topkote omkring kote +19 m DVR90, imellem to dalsænkninger mod syd ved Hove Å, og mod Nord ved Bredmose med bundkoter tæt på kote +4 m DVR90.

Området er karakteriseret ved 2-8 m tykt moræneler på bakkekronen og smeltevandssand på begge sider af højderyggen. I ådalen og i Bredmose er der kortlagt ferskvandstørv, -sand og -ler. Der er tidligere gravet råstoffer i områdets vestlige del, ligesom der ses en mindre grav på toppen af bakken. Det bemærkes, at der i områdets øst-sydstlige del optræder op til 8 m tykt moræneler. Området tolkes dannet som en del af et større dræneringsområde for smeltevandsfloder, der har eroderet sig ned i kalkoverfladen og afsat smeltevandssand og grus i dalene. Området tolkes delvis oveskredet af en gletsjer, der stedvis har afsat moræneler på smeltevandssandet.

På tværsnittet (figur 2) fremgår det, at kalkoverfladen ligger tæt på terræn i kote +6 m DVR90 i den sydlige del og dykker til kote -16 m DVR90 i den nordlige del af området under bredmosen. Direkte på kalkoverfladen optræder smeltevandssand og grus med tykkelse på op til 12 m i den nordlige del af dalen og på 2-5 m længere mod syd.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i graveområdet L3 Hove Møllevej. Profilets placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Graveområdet L3 Hove Møllevej med profilinje og boringer.

Geologiske referencer

- Forslag om nyt graveområde til Råstofplan 2024_14-12-22.
- Geofysisk kortlægning af Sønderødalen i indsatsområderne Værebros Kildeplads og Jyllinge Nordmark, Roskilde Amt, 2005.
- Råstofindvindingsplan, HR, 1985.
- MEP-KORTLÆGNING I NORDSJÆLLAND 2023 OMRÅDE Hove, Rambøll, 2023.
- INTEGRERET TOLKNING AF GEOFYSIK OG BORINGER MED SPATIAL MCI, COWI 2019.
- OPDATERING AF SMCI 2023, COWI, 2023.

Est. ressource [mio. m³]

Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	0,51
------------------------------	------

Groft sand: (0,6-2 mm)	0,25
Grus/sten: (>2mm)	0,46
Total:	1,22

Areal: 24,1 ha

Udlagt: 2025

Fredensborg Kommune



Graveområder for sand, sten og grus

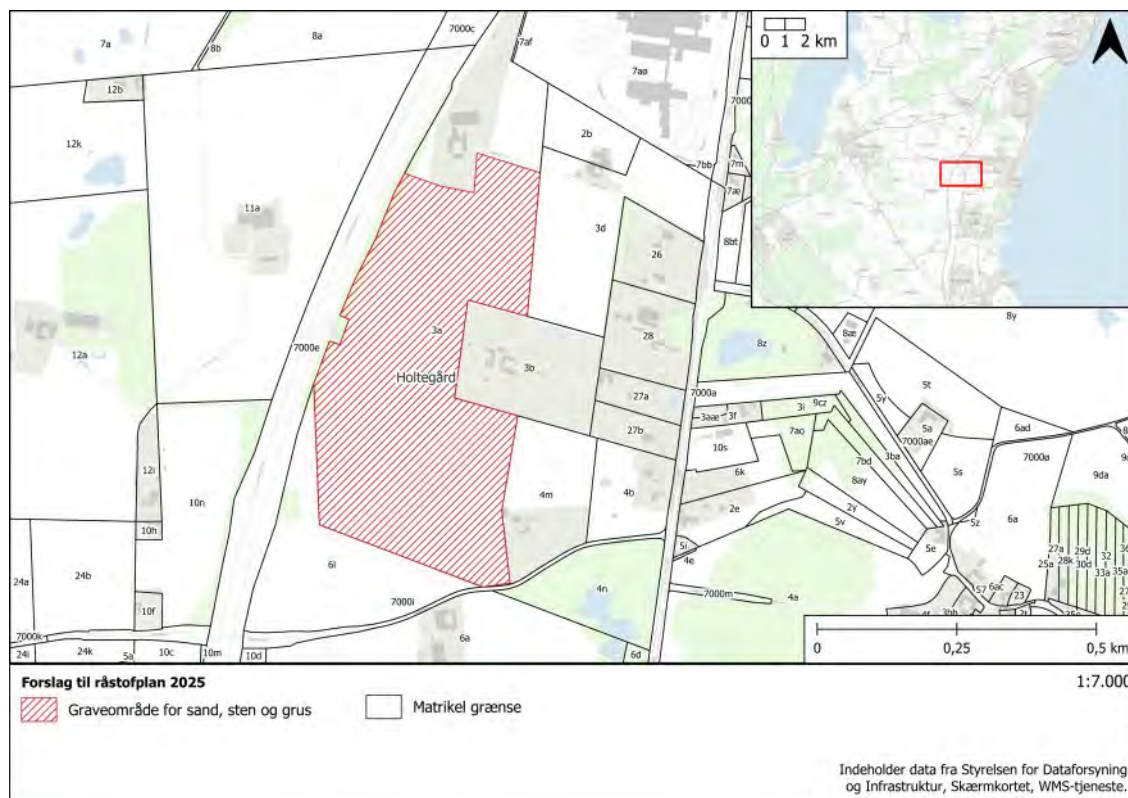


Graveområder for sand, sten og grus

Graveområder for sand, sten og grus i Fredensborg Kommune

K1 Holtegård

Graveområde K1 Holtegård ligger langs Helsingørsmotorvejen vest for Humlebæk i Fredensborg Kommune og dækker et areal på 20,4 ha (figur 1).



Figur 1. Graveområde K1 Holtegård, Fredensborg Kommune.

Forudsætninger for graveområde

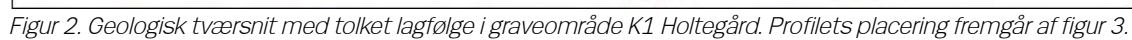
- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning.

- Hensynet til områdets potentielle arkæologiske værdier skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan i en tilladelse efter en konkret vurdering stilles krav om, at der skal foretages henvendelse til det lokale museum i forbindelse med meddelelse af en tilladelse til råstofindvinding. Enten for at indgå aftale med museet om en arkæologisk forundersøgelse, eller for at aftale med museet, at de orienteres i rimelig tid og senest 3 uger før afrømning af muld, således at museet har mulighed for at overvåge arbejdet.

Geologisk beskrivelse

Området ved Holtegård er geomorfologisk karakteriseret som et dødislandskab, med dødistopografi, hvor den frontale del af en gletsjer under generel tilbagesmeltning er stagneret (gået i stå). Derved er isen langsomt blevet dækket af de sedimenter, der smelter ud af isen. Begravede ispartier har senere efterladt lavninger, når de over tid er smeltet ned og dannet lokale isdæmmede søer, der efterfølgende er fyldt op med smeltevandssedimenter. Området er i den nordlige del domineret af et bælte med smeltevandssand, der strækker sig under motorvejen mod vest i terræn. En lavning i den sydøstlige del af området indeholder terrænnære postglaciale ferskvandssedimenter som sand, ler og tørv. Derudover optræder der moræneler centralt og sydligt i området. Området er placeret over den sydlige del af den såkaldte Alnarpdal, der strækker sig hen over området fra sydøst mod nordvest. Der optræder ca. 80-95 m tyk kvartær aflejringer over kalkeoverfladen i dette område. Lagserien i området består nederst af Danienkalk omkring kote -63 m DVR90.

På det geologiske tværsnit (figur 2) er det tolket, at de øverste ca. 70 m af lagserien består af tre moræneenheder med moræneler og tre smeltevandsenheder med smeltevandssand og -ler. Øverst optræder Øvre Moræneler, der viser, at området har været kortvarigt overskredet i forbindelse med afsætningen af Mellem Smeltevandsand, som tolkes at være aflejret i en del af en flod, der krydser området fra nordøst mod sydvest. I den sydlige del skærer en anden kanal Mellem Moræneler i en mere øst-vest retning. Dalen er delvist opfyldt med moræneler og smeltevandssand. Mellem Moræneler tolkes gennemroderet af Mellem Smeltevandsand ved DGU-boring 187.828. Alt i alt tyder geofysikken på en kompleks opbygning af dette område. Nedre Smeltevandssand vurderes at have en mægtighed på mere end 30 m og er udbredt i hele området under kote +20 m til +10 m DVR90.



- Råstofgeologisk Screening - Helsingør og Fredensborg Kommuner, Orbicon, 03-01-2017.
- Geofysisk kortlægning. Fredensborg Kortlægningsområde. Trin 2. COWI, 29-10-2012
- Hydrogeokemisk model: Holtegård, AKTOR inovation ApS, 2020.
- Boringerne: DGU 188.1015; DGU 187.1340; DGU 187.1339; DGU 187.955; DGU 188.828; DGU 188.1098; DGU 187.1188; DGU 187.1189; 187.1184; DGU 187.1187; DGU 187.1195; DGU 187.1183; DGU 188.913; DGU 188.912; DGU 188.914; DGU 188.915; DGU 187.232.
- Geologisk screening af Helsingør og Fredensborg Kommune. Region Hovedstaden, dec. 2016. - Weichsel istiden på Sjælland. Smed, P, Geologisk Tidsskrift 2013.
- Hydrologisk modelrapport Fredensborg, Naturstyrelsen 2014. - Geologisk model Gribskov og Fredensborg 2014.
- Geofysisk kortlægning Fredensborg Kortlægningsområde Trin 2, Naturstyrelsen Roskilde 2012.
- Øresundsmodellen 2012, Rambøll 2012. - Grundvandskortlægning Fredensborg Kortlægningsområde Trin 1, Naturstyrelsen Roskilde 2011.
- Råstofgeologisk kortlægning i Nordøstsjælland, Hovedstadsrådet 1985b.
- Det danske Istidslandskabs Terrænformer og deres Opstaaen. Milthers, V, Danmarks Geologiske Undersøgelse 1948.

Est. ressource [mio. m³]

Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	0,63
Groft sand: (0,6-2 mm)	0,14

Grus/sten: (>2mm)	0,35
Total:	1,12

Areal: 20,4 ha

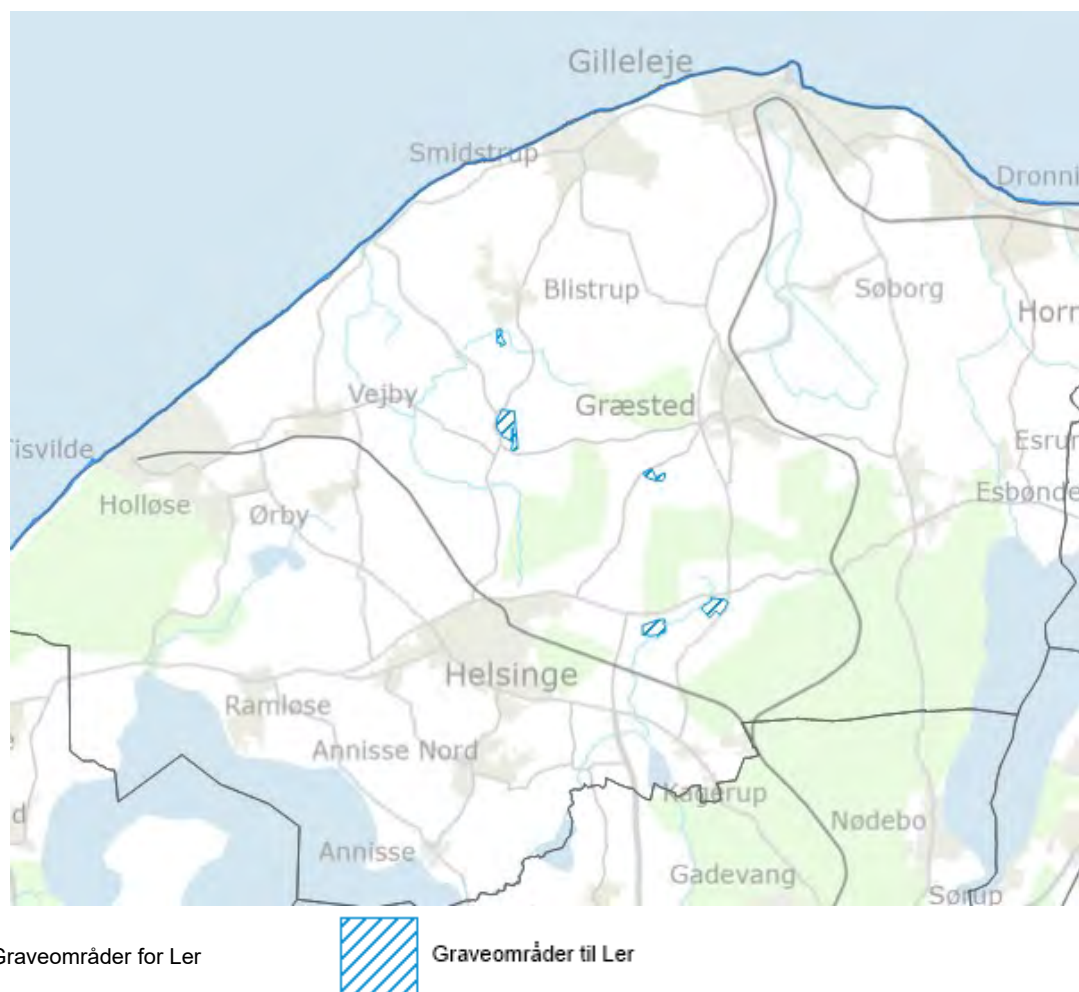
Udlagt: 2025

Graveområder for ler

Tabel med overblik over alle lergraveområder i råstofplanen fordelt på kommuner

Kommune	Områdenavn	Total ressource (m ³)	Områdenavn	Total ressource (m ³)
Gribskov Kommune	3 Blistrup ler	40.000	6 Valby	116.000
	7 Dønnævælde ler	50.000	9 Mårum ler	41.000
	10 Nellerød ler	50.000		
Allerød Kommune	26 Kollerød ler	33.000		
Hillerød Kommune	22 Skævinge	59.000	23 Skævinge	700.0000
	25 Skævinge	74.000		
Egedal Kommune	28 Knardrup ler	3.000		
Fredensborg Kommune	18 Gunderød	60.000	19 Gunderød	30.000
	20 Gunderød	54.000		

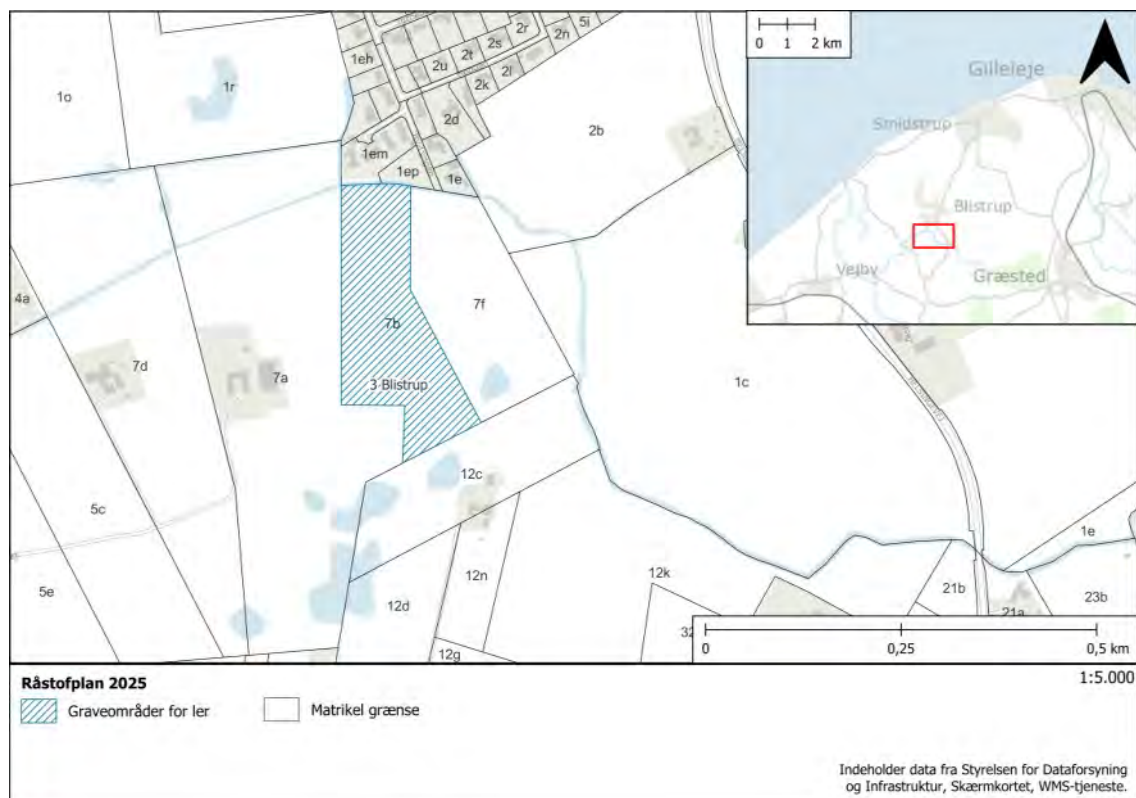
Gribskov kommune



Graveområder for ler i Gribskov Kommune

3 Blistrup Ler

Graveområdet 3 Blistrup ligger syd for Rågeleje i Gribskov Kommune og dækker et areal på 3,5 ha (figur 1).



Figur 1. Graveområdet 3 Blistrup ler, Gribskov Kommune.

Forudsætninger for graveområde

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
- De potentielle individuelle og kumulative miljømæssige hensyn i form af f.eks. støj og støv, skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, hvordan miljøpåvirkningen nær sammenhængende boligbebyggelse kan begrænses mest muligt. Der kan f.eks., på baggrund af en konkret vurdering, stilles vilkår om at indvindingsaktiviteter i en zone nær boligbebyggelsen begrænses i forhold til afstand og tidsperiode, således at miljøpåvirkningerne minimeres.
- Hensynet til målsat vandløb (Overfladevand, herunder påvirkning af vandløb, vådområder og kystvande) skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav til afværgeforanstaltninger som f.eks. placering af oplag mv.

Geologisk beskrivelse

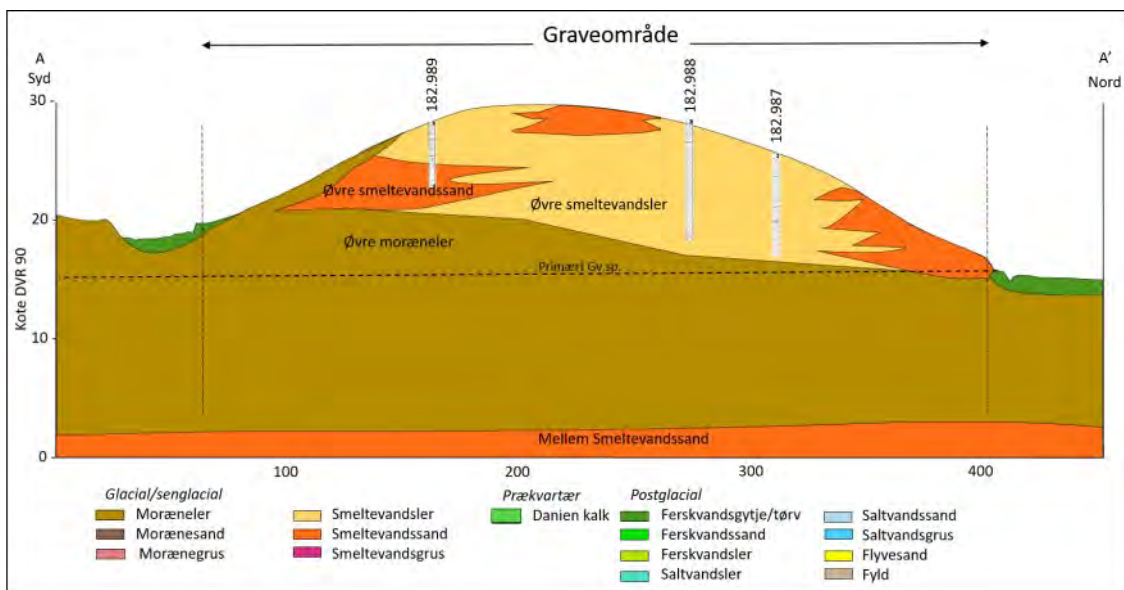
Området er placeret sydøst for Blistrup på en generelt fladtoppet bakke med topkote omkring +33 m DVR90. Bakken er flankeret mod syd af en lavning omkring kote +18 m DVR90. Den østlige del af bakken synes markeret af en svag men langstrakt bakkekam, der strækker sig fra nord mod syd-sydvest.

Området kan geomorfologisk karakteriseres som dødislandskab med mange moser i lavninger og markante issøbakker. Moræneler dominerer generelt i terræn med postglaciale ferskvandsaflejringer i lavningerne mod syd.

Området er generelt karakteriseret ved mere end 90 m tykke kvartære sedimenter over prækvartæroverfladen, der her består af Danien kalk i kote -62 m DVR90. På tværsnittet i figur 2 fremgår det, at lagserien over kote 0 m DVR90 består af smeltevandssand nederst, og moræneler fra kote +5 m

DVR90 til terræn. I moræneleren er der tolket forekomst af smeltevandssand og mindre lerpartier. Imidlertid er tolkningen generelt usikker, da den er baseret på meget få data (geomorfologi/geofysik og én boring).

Området tolkes dannet under den sidste afsmeltning af de ungbaltiske isfremstød. De glaciale aflejringer tæt på terræn er præget af aflejningsprocesser i et dødislandskab, og generelt tolkes de geologiske forhold at være stærkt heterogene.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i området 3 Blistrup. Profilets placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Området 3 Blistrup med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- Region Hovedstaden, Lerkortlægning 2011, Rettighedsarealerne 1, 2 og 3, Blistrup, nov. 2011, COWI.

Est. ressource (m³)

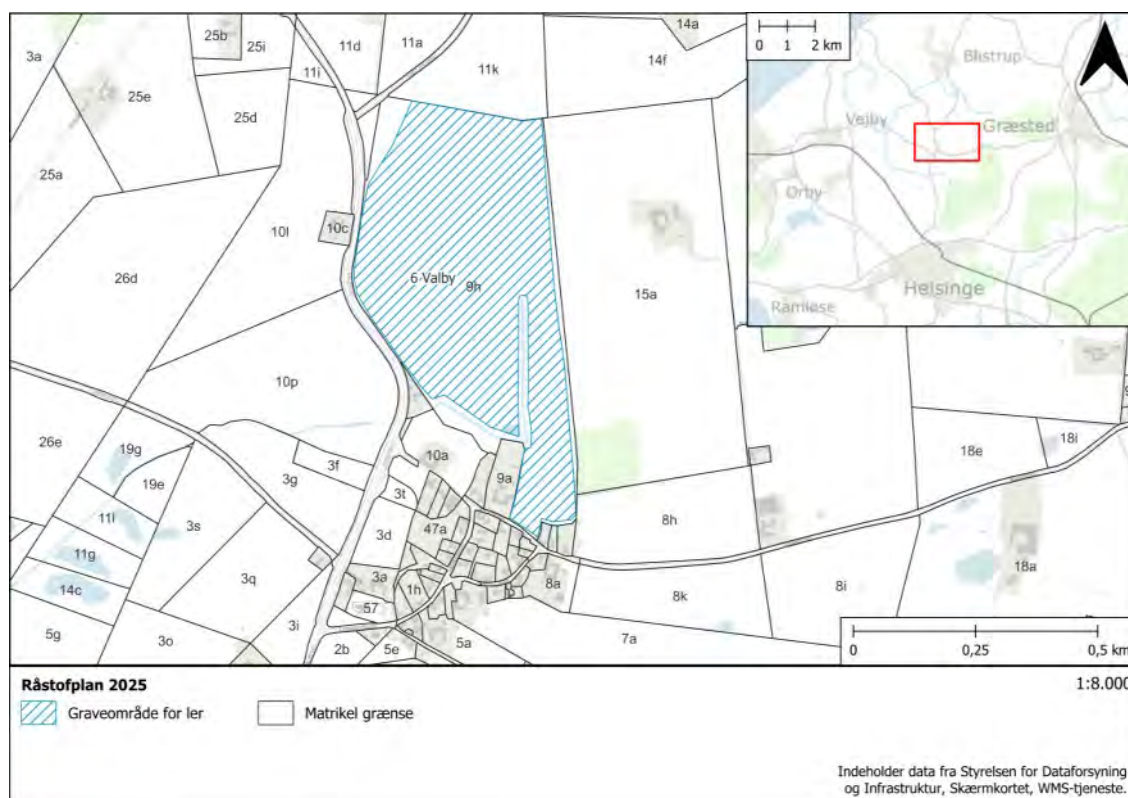
Område 3	40.000
----------	--------

Areal: 3,5 ha

Udlagt: 2012

6 Valby Ler

Graveområdet 6 Valby ligger mellem Helsingør og Rågeleje i Gribskov Kommune og dækker et areal på 27,4 ha (figur 1).



Figur 1. Oversigtskort 6 Valby Ler i Gribskov Kommune.

Forudsætninger

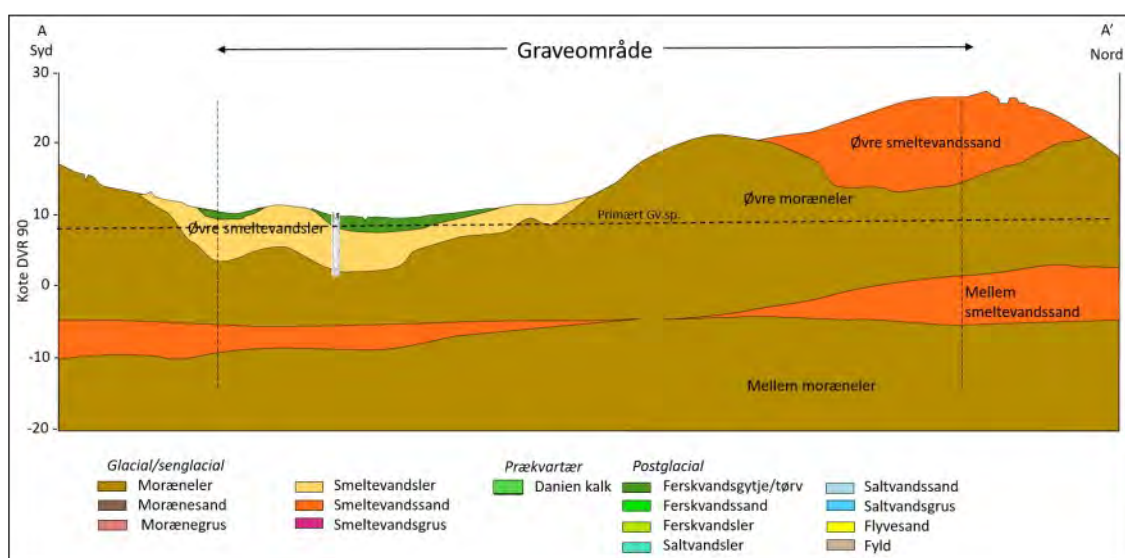
- Hensynet til målsat vandløb (Overfladevand, herunder påvirkning af vandløb, vådområder og kystvande) skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav til afværgeforanstaltninger som f.eks. placering af oplag mv.

Geologisk beskrivelse

Området er placeret lige nord for Valby i et bølgekuperet terræn med topkote i den nordlige del af området omkring +27 m DVR90. Terrænet falder ned mod Valby. Området kan geomorfologisk karakteriseres som moræneflade omgivet af dødislandskab. Moræner dominerer generelt i terræn, men i den sydlige del i lavningen optræder postglaciale ferskvandsaflejringer, og mod nord er der smeltevandssand nær bakkekronen.

Området er generelt karakteriseret ved mere end 80 m tykke kvartære sedimenter over kalkoverfladen, der her består af Danien Kalk i kote -57 m DVR90. På tværsnittet i figur 2 fremgår det, at lagserien i området i de øverste 40 m består af to morænelersbænke adskilt af et sandlag. Oven på moræneleren er afsat 8-10 m tykke smeltevandssedimenter, primært smeltevandsler i lavningen mod syd og moræneler og smeltevandssand på bakken mod nord.

Området her tolkes dannet under den sidste afsmeltning af de ungbaltiske isfremstød. De glacialle aflejringer tæt på terræn i graveområdets sydlige del er præget af smeltevandsler/silt, der er afsat i en tidligere sø i en lavning. Søen er med tiden groet til, og der er opfyldt med postglacial tørv og ler tæt på terræn.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i området 6 Valby. Profilets placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Området 6 Valby med profilinje og boringer.

Geologiske referencer

- Region Hovedstaden, Lerkortlægning 2011, Rettighedsareal 6, Lokalitet Valby, nov. 2011, COWI

Est. ressource (m³)

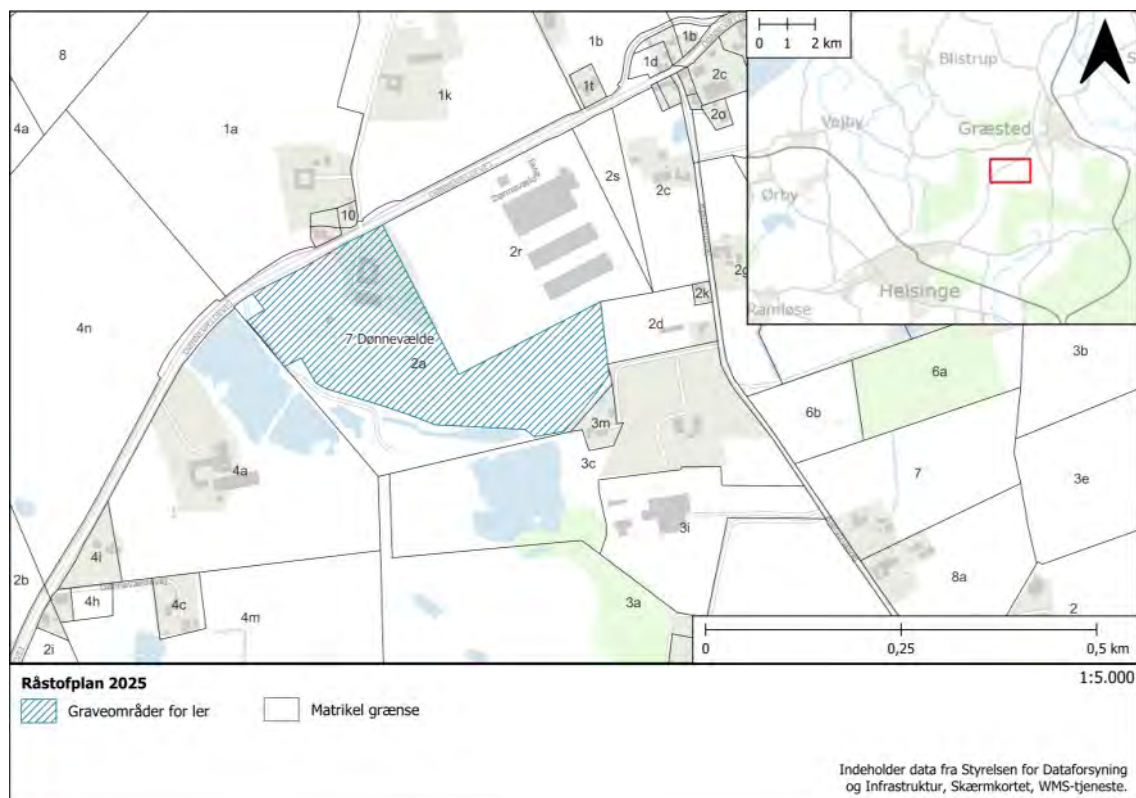
Område 6	141.000
----------	---------

Areal: 23,6 ha

Udlagt: 2012

7 Dønnevælde Ler

Graveområde 7 Dønnevælde Ler ligger sydvest for Græsted i Gribskov Kommune og dækker et areal på 6 ha (figur 1).



Figur 1. Graveområde 7 Dønnevælde Ler, Gribskov Kommune

Forudsætninger for graveområde

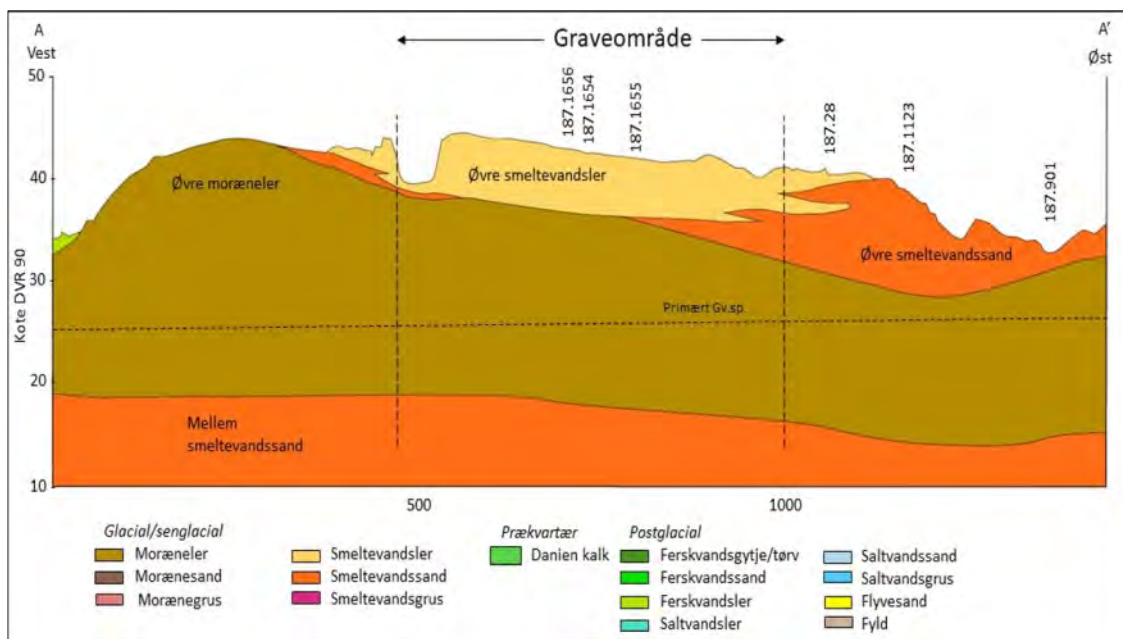
- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved an-søgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret ind-vindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.

Geologisk beskrivelse

Området er placeret lige sydvest for Græsted mellem Hemmingstrup og Pikkerhuse på en bakke med topkote omkring +46 m DVR90. Området kan geomorfologisk karakteriseres som dødislandskab med mange moser i lavninger og markante fladtoppede issøbakker. Moræneler dominerer i terræn, men der er også smeltevandsler og smeltevandssand langs den sydlige del af bakkestrøget.

Området er generelt karakteriseret ved mere end 100 m tykke lag af kvartære sedimenter over kalkoverfladen, der under lokaliteten består af Danienkalk i kote –65 m DVR90. På tværsnittet (figur 2) fremgår det, at lagserien i området i de øverste 30 m består af en ca. 10-20 m tyk øvre moræneler over en underliggende sandenhed (mellem smeltevandssand). Moræneleren udgør en bakke, hvor den sydøstlige flanke er domineret af issøler (øvre smeltevandsler) og smeltevandssand (øvre smeltevandssand).

Området her tolkes dannet under den sidste afsmeltning af de ungbaltiske isfremstød. De glaciale aflejringer tæt på terræn er præget af smeltevandsler/silt, der er afsat i en tidligere isdæmmet sø som issøler. Smeltevand har tilført materialer ud i søen, der overordnet er sorteret således, at der langs den gamle søbred er domineret af smeltevandssand og ler længere ude i søen. Afgrænsningen mellem sand og ler er gradvis med store variationer.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i området 7 Dønnevælde. Profillets placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Området 7 Dønnevælde med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- Hydrogeologiske undersøgelser ved Dønnevælde 1986-87, Græsted-Gilleleje Kommune, COWIconsult, 1987.

Est. ressource (m³)

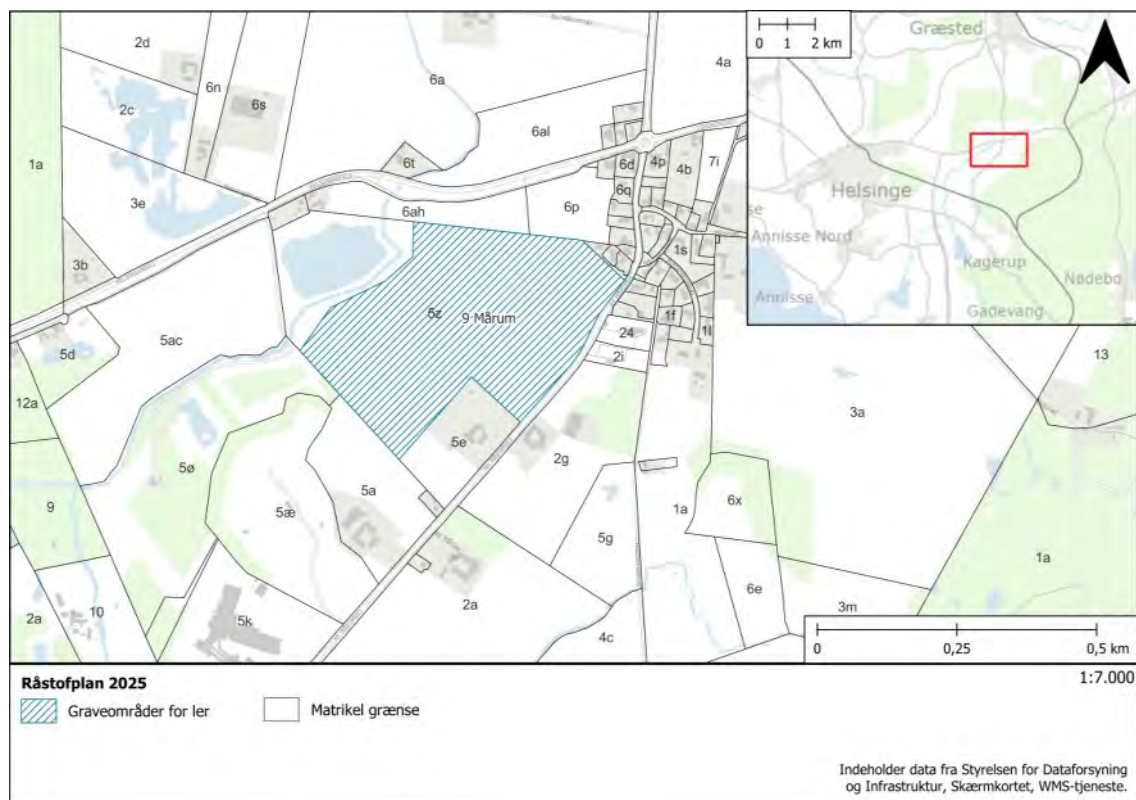
Område 7	64.000
----------	--------

Areal: 6 ha

Udlagt: 2012

9 Mårum Ler

Graveområde 9 Mårum Ler ligger øst for Helsing i Gribskov Kommune og dækker et areal på 13,9 ha (figur 1).



Figur 1. Graveområde 9 Mårum Ler, Gribskov Kommune

Forudsætninger for graveområde

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
- Hensynet til målsat vandløb (Overfladevand, herunder påvirkning af vandløb, vådområder og kystvande) skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstof-indvinding. Der kan stilles krav til afværgeforanstaltninger som f.eks. placering af oplag mv.

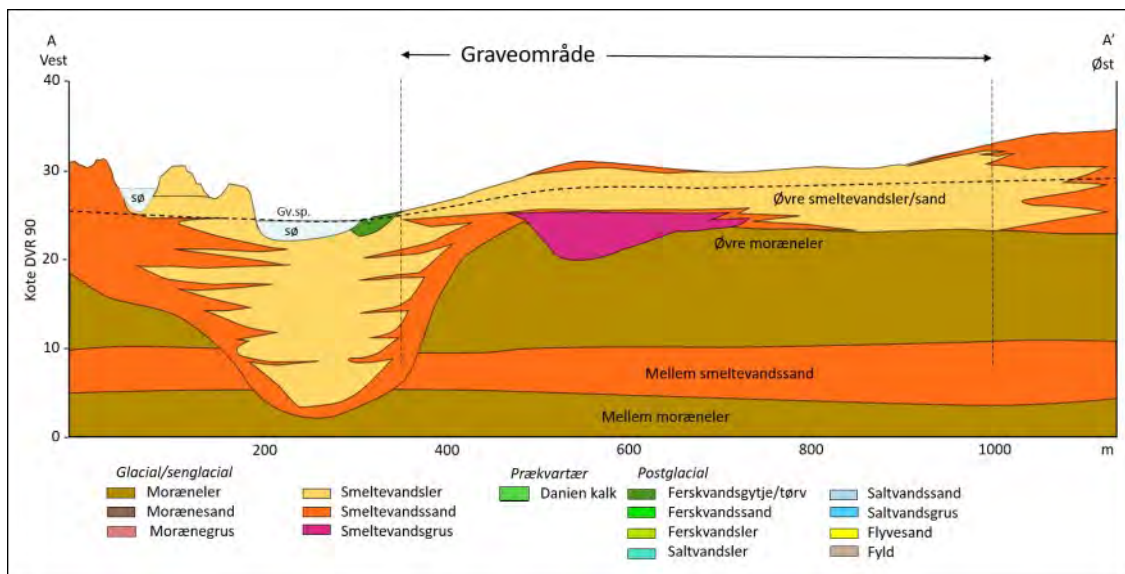
Geologisk beskrivelse

Graveområdet er placeret ca. 3 km øst for Helsingør på en markant fladtoppet bakke (Ravnebjerg) med topkote omkring +38 m DVR90. Bakken er centralt gennemskåret af en ådal, der strækker sig fra nordøst mod sydvest, hvori Hesse-mose Å løber.

Området kan geomorfologisk overordnet karakteriseres som et dødislandskab med en større issøbakke, der er gennemskåret af en smeltevandssdal. Smeltevandssler og -sand dominerer generelt på terræn og postglaciale ferskvandsaflejringer i lavninger og dalstrøg. Der optræder sporadisk områder med moræner.

Lagserien er domineret af mere end 100 m tykke kvartære sedimenter over kalkoverfladen, der under området består af Selandien kertemindemergel i kote -74 m DVR90. På tværsnittet (figur 2) fremgår det, at de øverste 40 m af lagserien i området består af moræner (Mellem moræner) under en overliggende sandenhed (Mellem smeltevandssand) efterfulgt af en 10-20 m tyk Øvre moræne. Oven på morænen er afsat ca. 8-10 m tykke smeltevandssaflejringer, primært lamineret smeltevandssand afsat i en klassisk issø. I ådalen optræder dog postglaciale ferskvandsaflejringer med over ca. 20 m tyk smeltevandssand.

Området tolkes dannet under den sidste afsmeltning af de ungbaltiske isfremstød. De glaciale aflejringer tæt på terræn er præget af fint lamineret smeltevandssler/silt, der er afsat i en tidligere isdæmmet sø, muligvis i en opdæmmet tidligere smeltevandssdal. Mod sydøst ses en række terrasser, der antyder, at søen har haft flere niveauer. Der er tilført materialer ud i søen, der således er domineret af smeltevandssand langs den gamle søbred og ler/silt længere ude i søen. Afgrænsningen mellem sand og ler er gradvis med store variationer.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i området 9 Mårum. Profilets placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Området 9 Mårum med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- Region Hovedstaden, Lerkortlægning 2011, Rettighedsareal 10, Lokalitet Nellerød, nov. 2011, COWI.

Est. ressource (m³)

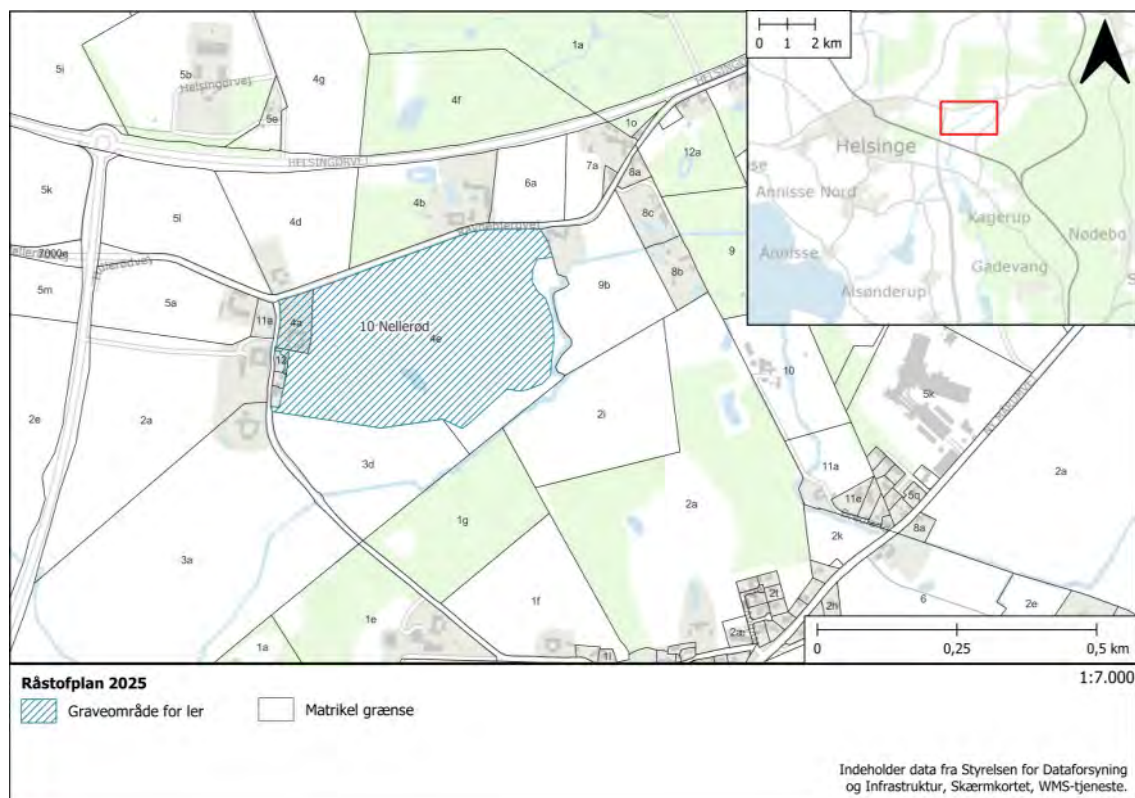
Område 9	110.000
----------	---------

Areal: 13,9 ha

Udlagt: 2012

10 Nellerød ler

Graveområde 10 Nellerød Ler ligger mellem Helsingør og Mårum i Gribskov Kommune og dækker et areal på 14,8 ha (figur 1).



Figur 1. Graveområde 10 Nellerød Ler, Gribskov Kommune

Forudsætninger for graveområde

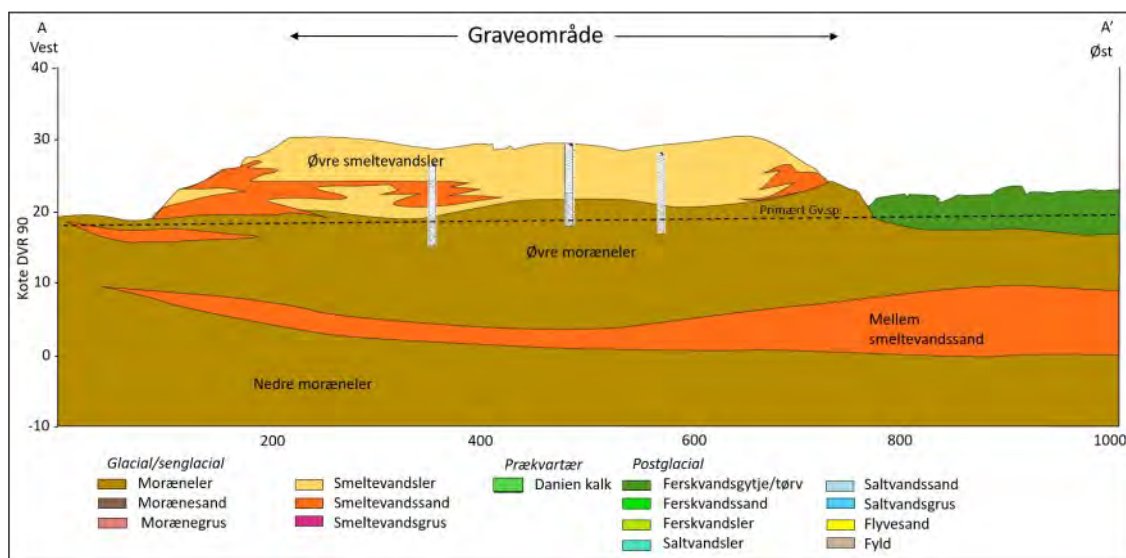
- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
- Hensynet til målsat vandløb (Overfladevand, herunder påvirkning af vandløb, vådom-råder og kystvande) skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstof-indvinding. Der kan stilles krav til afværgeforanstaltninger som f.eks. placering af oplag mv.

Geologisk beskrivelse

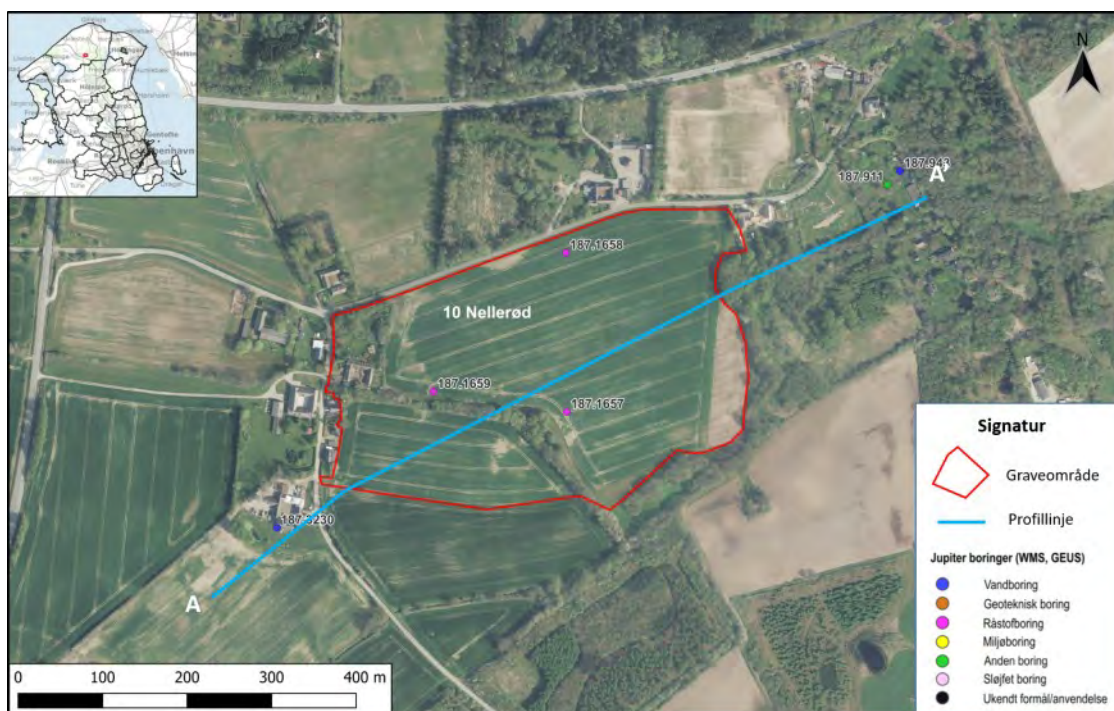
Området er placeret ca. 2 km øst for Helsingør på en markant fladtoppet bakke (Helledbakke) med topkote omkring +32 m DVR90. Bakken er flankeret mod syd af en ådal, hvori Hessemose Å løber. Området kan geomorfologisk karakteriseres som dødislandskab med mange moser i lavninger og med markante fladtoppede issøbakker. Moræneler dominerer generelt i terrænet, men der er også smeltevandssler på selve bakkekronen samt smeltevandssand langs den sydlige del af bakken.

Området er generelt karakteriseret ved lag af mere end 100 m tykke kvartære sedimenter over kalkoverfladen, der under området består af Selandien kertemindemergel i kote -74 m DVR90. På tværsnittet (figur 2) fremgår det, at lagserien i området i de øverste 40 m består af moræneler (Nedre moræneler) og en ca. 10-15 m tyk øvre moræneler med en mellemliggende sandenhed med varierende tykkelse (Mellem smeltevandssand). Oven på moræneleren er der afsat 8-10 m tykke smeltevandssaflejringer, primært smeltevandssler, i en klassisk issøbakke. I ådalen mod øst optræder postglaciale ferskvandssaflejringer.

Området her tolkes dannet under den sidste afsmeltning af de ungbaltiske isfremstød. De glaciale aflejringer tæt på terræn er præget af smeltevandsler/silt, der er afsat i en tidligere isdæmmet sø. Der er tilført grovere materialer ud i søen, der således er domineret af smeltevandssand langs den gamle søbred og ler længere ude i søen. Afgrænsningen mellem sand og ler er således gradvis med store variationer.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i området 10 Nellerød. Profilets placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Området 10 Nellerød med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- Region Hovedstaden, Lerkortlægning 2011, Rettighedsareal 10, Lokalitet Nellerød, nov. 2011, COWI.

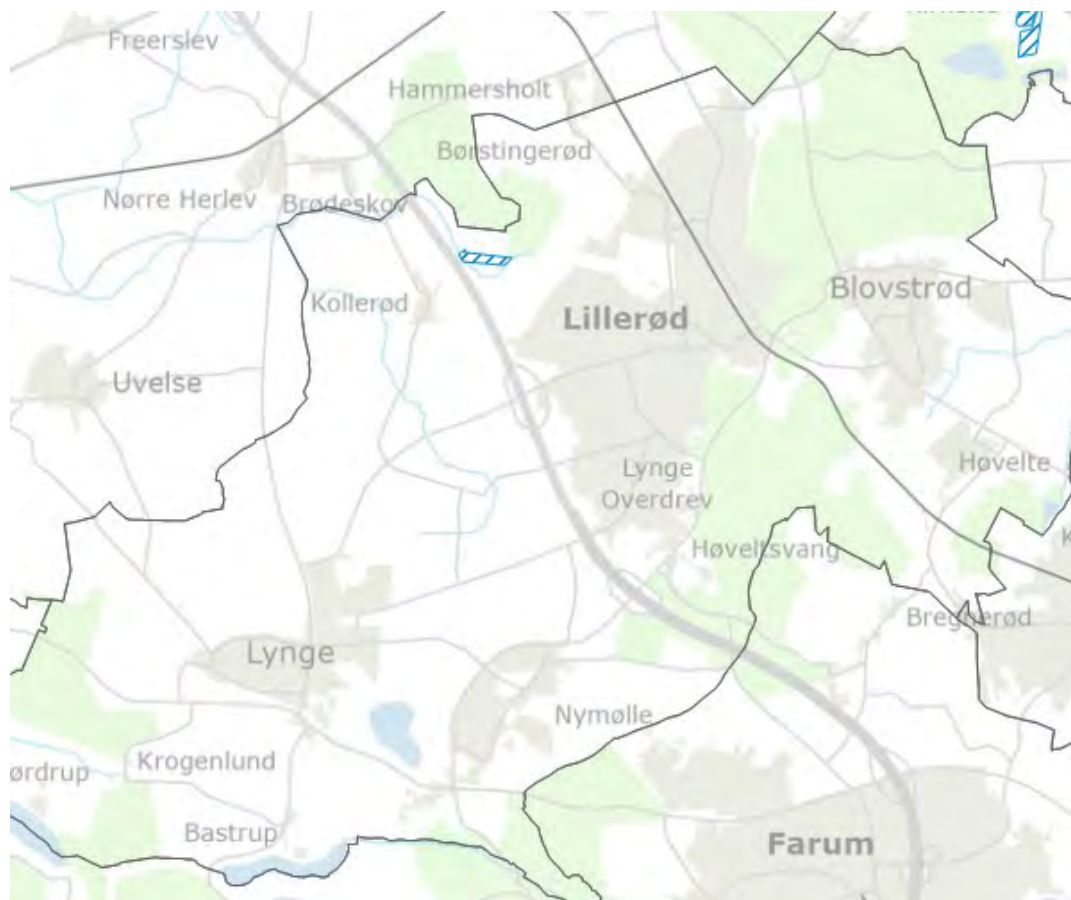
Est. ressource (m³)

Område 10	55.000
-----------	--------

Areal: 14,8 ha

Udlagt: 2012

Allerød kommune



Graveområder for Ler

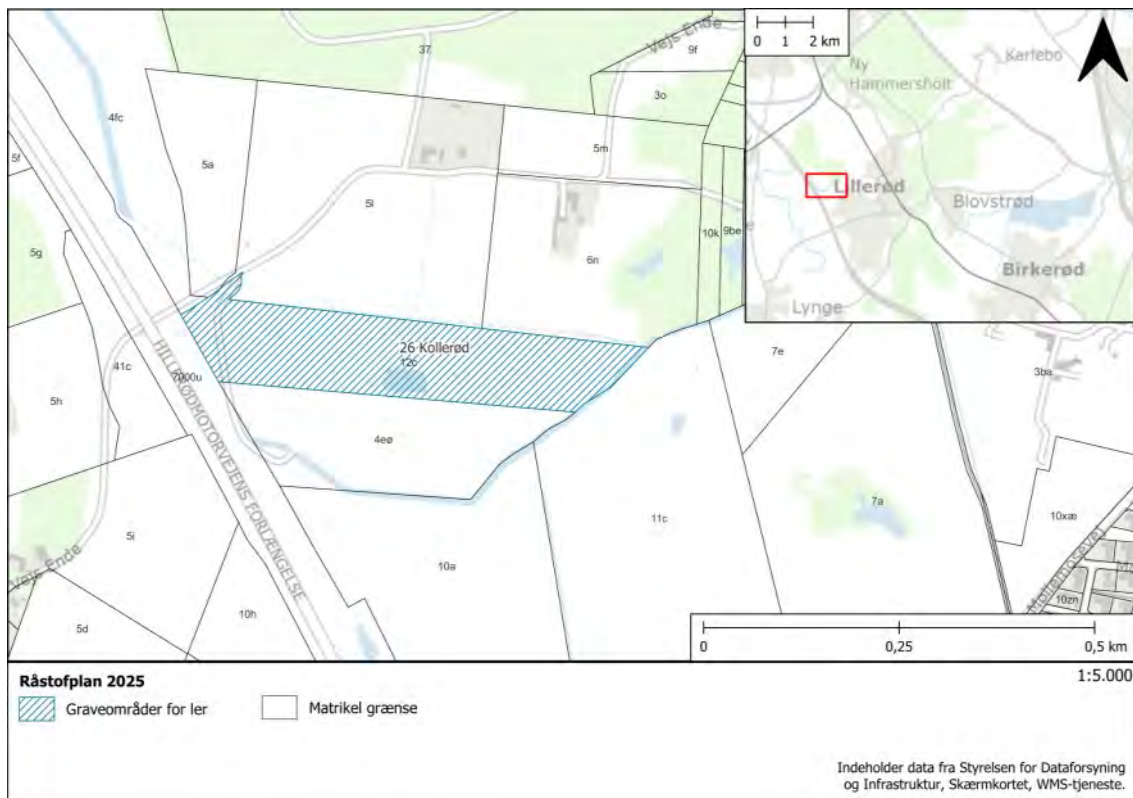


Graveområder til Ler

Graveområder for ler i Allerød Kommune

26 Kollerød ler

Graveområde 26 Kollerød Ler ligger nordvest for Lillerød i Allerød Kommune og dækker et areal på 5,3 ha (figur 1).



Figur 1. Graveområde 26 Kollerød Ler, Allerød Kommune

Forudsætninger for graveområde

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
- Hensynet til målsat vandløb (Overfladevand, herunder påvirkning af vandløb, vådområder og kystvande) skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstof-indvinding. Der kan stilles krav til afværgeforanstaltninger som f.eks. placering af oplag mv.

Geologisk beskrivelse

Området 26 Kollerød er placeret nordvest for Lillerød i en dalsænkning med terræn omkring kote +37 m DVR90. Området strækker sig fra øst til vest igennem et større moseområde, der drænes mod vest. To karakteristiske rygge strækker sig fra nord mod syd med en topkote omkring +39,5 m DVR90.

Området kan geomorfologisk karakteriseres som moseområde. Højdedragene omkring mosen, som rejser sig 2-3 m højt, er klassificerede som en bundmoræne,

På tværsnittet figur 2 fremgår det, at moseområdet er domineret af postglaciale ferskvandsaflejringer med en anslået mægtighed på 2-4 m tyk. Derunder optræder et tyndt lag smeltevandssand over moræneler. Det primære grundvandsspejl er tæt på terræn.

Der er ingen dybe boringer i området, men det tolkes, at området primært består af Danien kalk omkring kote -5 m DVR90 overlejret af ca. 30 m tyk smeltevandsand/-grus og enkelte lerindslag (Lynge sanduren og så én til to dækmoræner med moræneler af Baltisk herkomst med en samlet mægtighed

The diagram is a geological cross-section of the Kattegat region, oriented from West (Vest) to East (Øst). The vertical axis on the left is labeled 'Kote DVR 90' and ranges from 20 to 40 meters. A horizontal line at approximately 35 meters is labeled 'Primært Gy. 50'. A double-headed arrow at the top indicates the 'Graveområdet' (Grave area), which spans from roughly 25 to 75 on the horizontal scale.

The cross-section shows several distinct geological layers and features:

- Top Layer:** 'Øvre moræneler' (Upper moraine) and 'Øvre smeltevandssand' (Upper meltwater sand).
- Middle Layer:** 'Mellem moræneler' (Middle moraine) and 'Mellem smeltevandssand' (Middle meltwater sand).
- Bottom Layer:** 'Lynge Sandur' (Lynge Sandur).
- Other Features:** 'Danien kalk' (Danian chalk) is shown as a small green area. 'Ferskvandssand' (Freshwater sand) and 'Ferskvandsgytje/tørv' (Freshwater silt/turf) are also indicated.

The legend below the diagram categorizes the geological features into three groups:

- Glacial/senglacial:**
 - Moræneler (Moraine)
 - Morænesand (Moraine sand)
 - Morænegrus (Moraine gravel)
- Prækvartær (Pre-quaternary):**
 - Danien kalk (Danian chalk)
- Postglacial:**
 - Ferskvandsgytje/tørv (Freshwater silt/turf)
 - Ferskvandssand (Freshwater sand)
 - Ferskvandsler (Freshwater silt)
 - Saltvandsler (Saltwater silt)
 - Saltvandssand (Saltwater sand)
 - Saltvandssgrus (Saltwater sand/gravel)
 - Flyvesand (Fly ash sand)
 - Fyld (Fill)

Geologiske referencer

- 419

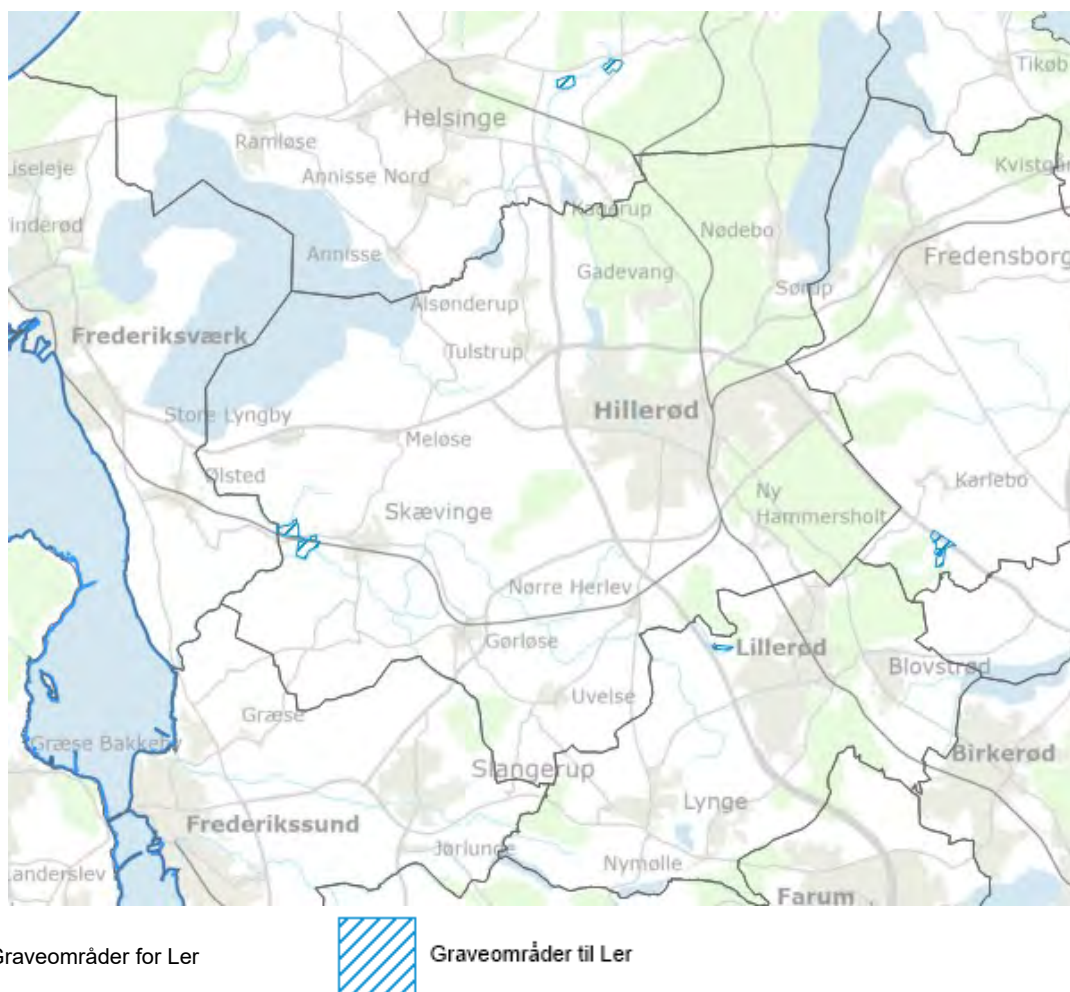
Est. ressource (m³)

Område 26	33.000
-----------	--------

Areal: 5,3 ha

Udlagt: 2012

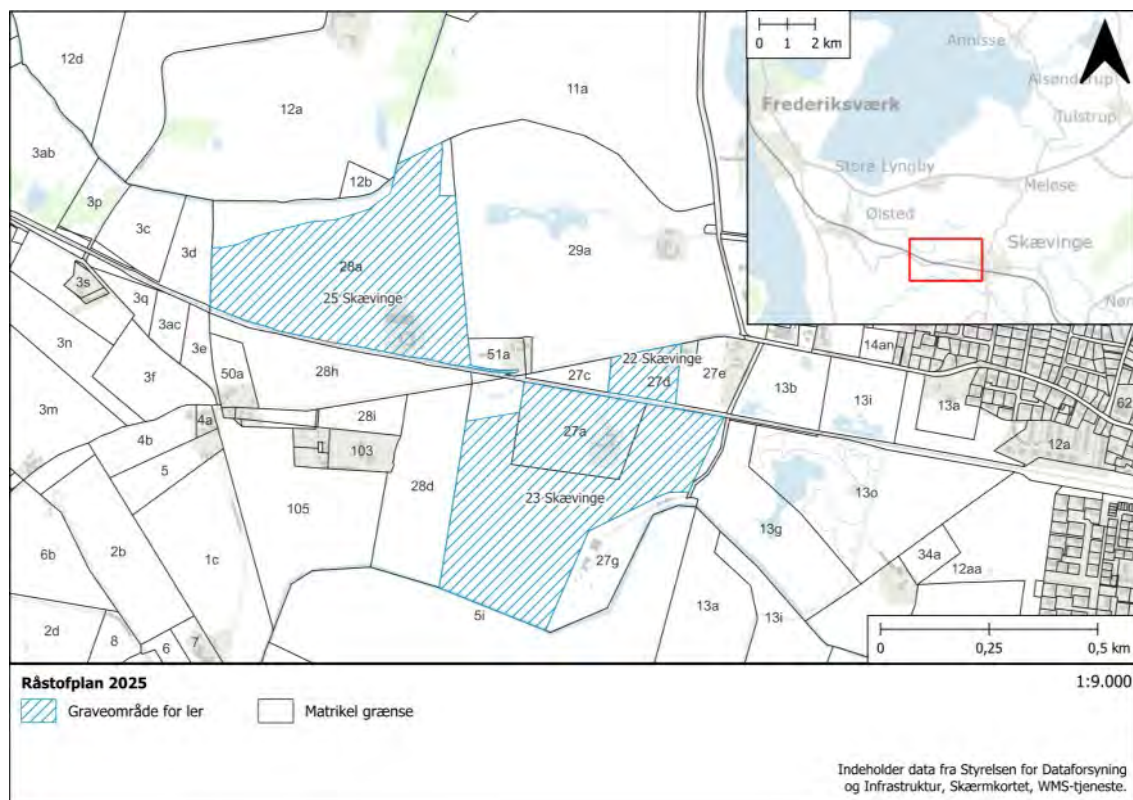
Hillerød kommune



Graveområder for ler i Hillerød Kommune

22 og 23 Skævinge Ler

Graveområderne 22 og 23 Skævinge ligger i den vestlige del af Hillerød Kommune og dækker samlet et areal på 22,3 ha (figur 1).



Figur 1. Graveområderne 22 og 23 Skævinge Ler, Hillerød Kommune

Forudsætninger for graveområde

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
- Hensynet til målsat vandløb (Overfladevand, herunder påvirkning af vandløb, vådområder og kystvande) skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav til afværgeforanstaltninger som f.eks. placering af oplag mv.

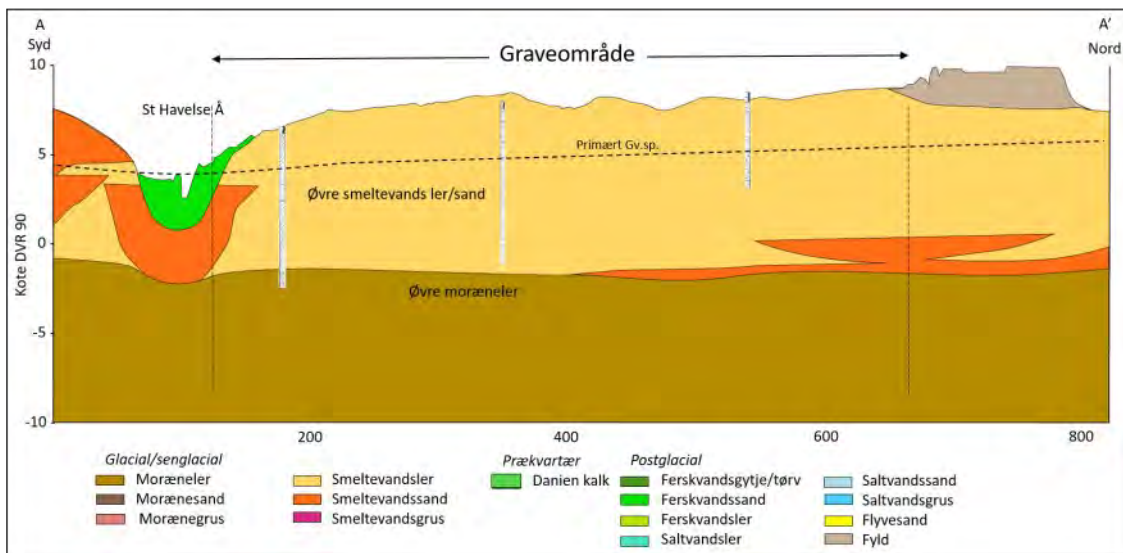
Geologisk beskrivelse

Området 22 og 23 Skævinge er placeret lige vest for Skævinge på et relativt fladt område med en topkote omkring +9 m DVR90. Området er omkranset af dalsystemer med Havelse Å mod syd og Lyngby Å mod nord.

Området kan geomorfologisk karakteriseres som en Hedeslette afsat foran en gletsjer. Området har ikke efterfølgende være overskredet af is. Området er karakteriseret ved ca. 5-10 m tyk senglacial smeltevandsler med sand indslag over moræner af ukendt tykkelse. I dalsystemerne mod syd vest og nord optræder postglaciale ferskvandsaflejringer.

På tværsnittet (figur 2) fremgår det, at lagserien i området består af ca. 10 m tyk smeltevandsler/sand, der ligger over moræner.

Området her tolkes dannet under den sidste afsmeltning af Bælthavs isstrømmen. De glaciale aflejringer tæt på terræn er præget af smeltevandsler/silt/sand der er afsat på en Hedeslette foran isranden. Hedesletten er aflejret på en underliggende moræneflade og strækker sig op til Arresø. I lokale lavninger er opstået søer, hvori der er aflejret ler silt, omkranset af af flettede flodløb med sand.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i området 22 og 23 Skævinge. Profilets placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Området 22 og 23 Skævinge med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- Region Hovedstaden, Lerkortlægning 2011. Rettighedsarealerne 22 og 23 Skævinge. November 2011, COWI.

Est. ressource (m³)

Område 22	59.000
Område 23	700.000

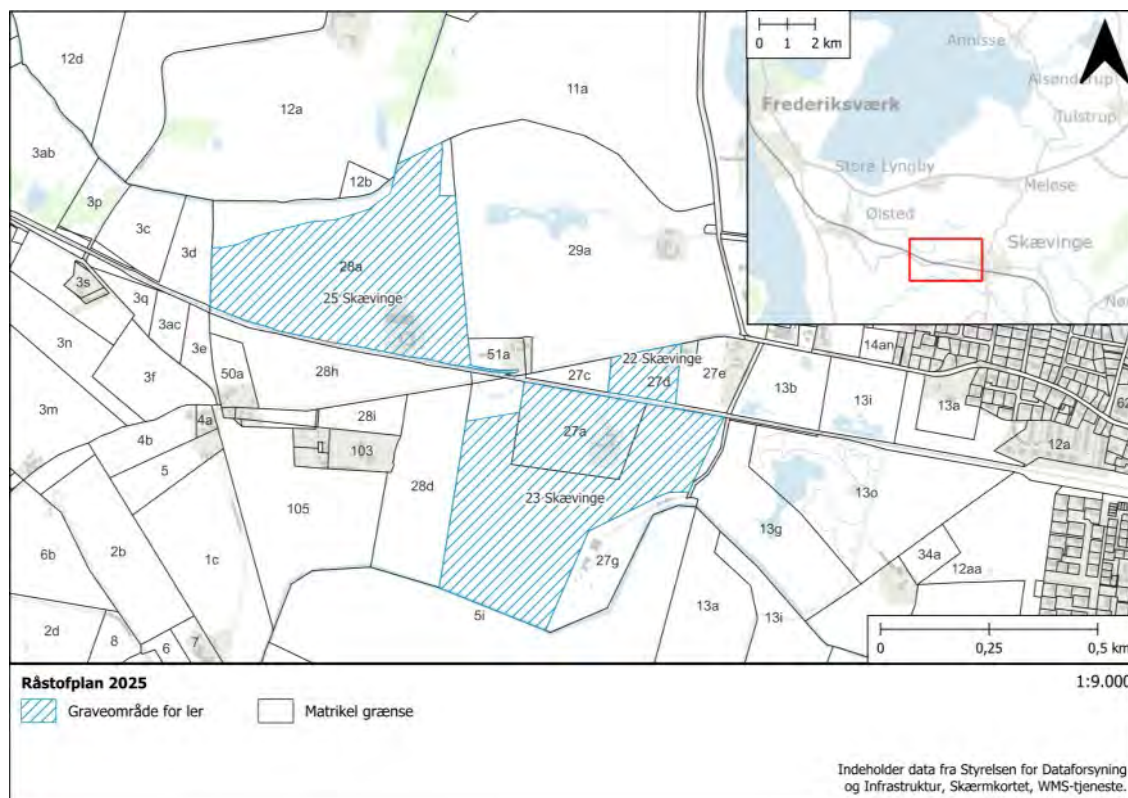
Areal område 22: 1,7 ha

Areal område 23: 20,6 ha

Udlagt: 2012

25 Skævinge Ler

Graveområdet 25 Skævinge Ler ligger i den vestlige del af Hillerød Kommune og dækker et areal på 17,6,1 ha (figur 1).



Figur 1. Graveområdet 25 Skævinge Ler, Hillerød Kommune

Forudsætninger for graveområde

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt
- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
- Hensynet til målsat vandløb (Overfladevand, herunder påvirkning af vandløb, vådområder og kystvande) skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstof-indvinding. Der kan stilles krav til afværgeforanstaltninger som f.eks. placering af oplag mv.

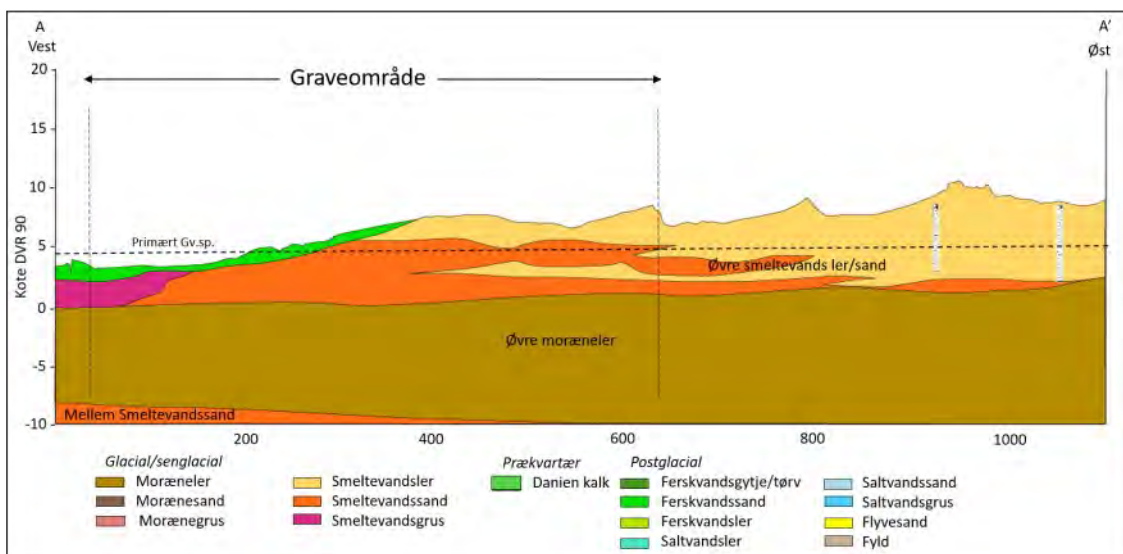
Geologisk beskrivelse

Området ved 25 Skævinge er et relativt fladt område med en topkote omkring +9 m DVR90. Området er omkranset af dalsystemer med Havelse Å mod syd og Lyngby Å mod nord. Området kan geomorfologisk karakteriseres som en Hedeslette afsat foran en gletsjer. Området har ikke efterfølgende være overskredet af is. Den vestlige del af området er kortlagt som postglaciale ferskvandsaflejringer, og den østlige del er kortlagt som smeltevandssand og smeltevandssler.

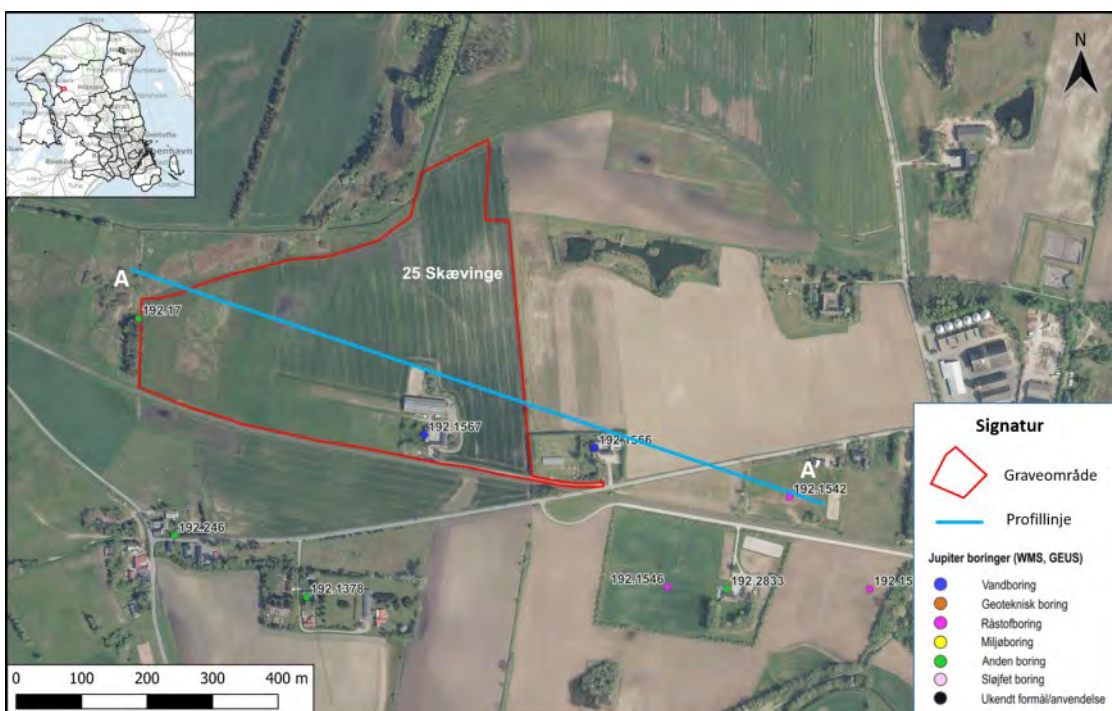
På tværsnittet i (figur 2) fremgår det, at lagserien i området er karakteriseret ved ca. 5-10 m tykke senglacial smeltevandssler vekslende med smeltevandssand over ca. 8-10 m tyk moræneler (Øvre moræneler). Ud mod dalsystemerne mod vest og nord optræder postglaciale ferskvandsaflejringer. Derunder optræder et ca. 3 m tykt gruslag mod vest. Under profilet findes endnu et morænelerslag med et tyndt sandlag i bunden direkte på kalkoverfladen omkring kote -24 m DVR90.

Området her tolkes dannet under den sidste afsmeltning af Bælthavs is-strømmen. De glaciale aflejringer tæt på terræn er præget af smeltevandssler/silt/sand, der er afsat på en Hedeslette foran isranden. Hedesletten er aflejret på en underliggende moræneflade og strækker sig op til

Arresø. I lokale lavninger er opstået søer, hvori der er aflejret ler og silt omkranset af flettede flodløb, hvor der blev afsat sand/grus. Områderne kan derfor ændre sig markant inden for kort afstand.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i området 25 Skævinge. Profilets placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Området 25 Skævinge med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- Region Hovedstaden, Lerkortlægning 2011. Rettighedsarealerne 22 og 23 Skævinge. November 2011, COWI.

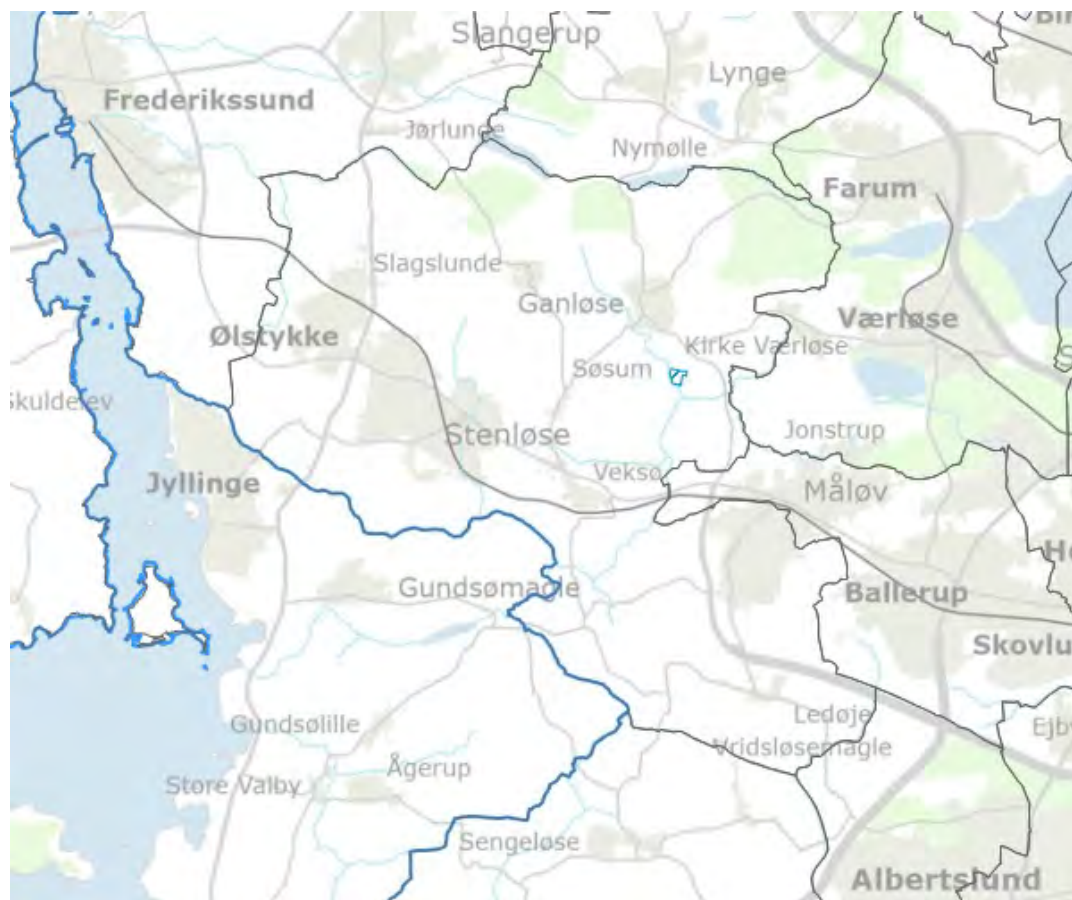
Est. ressource (m³)

Område 25	85.000
-----------	--------

Areal: 20,1 ha

Udlagt: 2012

Egedal kommune



Graveområder for Ler

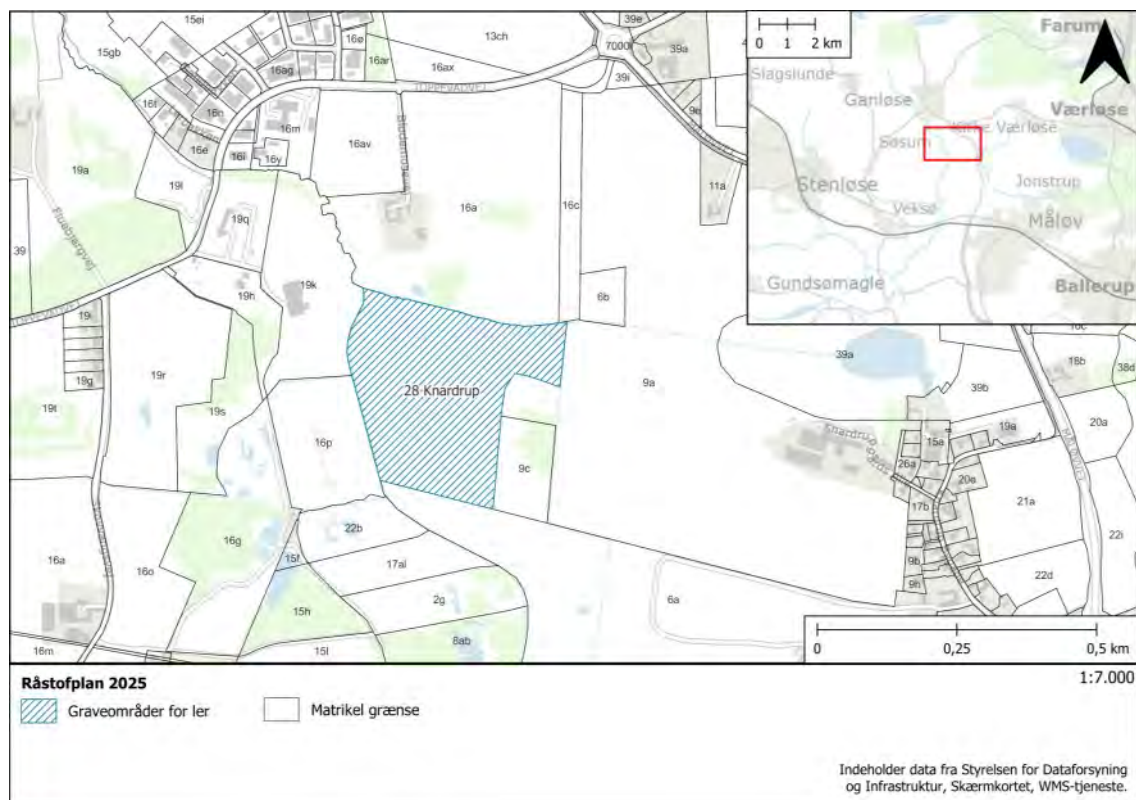


Graveområder til Ler

Graveområder for ler i Egedal Kommune

28 Knardrup Ler

Graveområde 28 Knardrup Ler ved Knardrup, sydøst for Ganløse i Egedal Kommune og dækker et areal på 9,5 ha (figur 1).



Figur 1. Graveområde 28 Knardrup Ler, Egedal Kommune

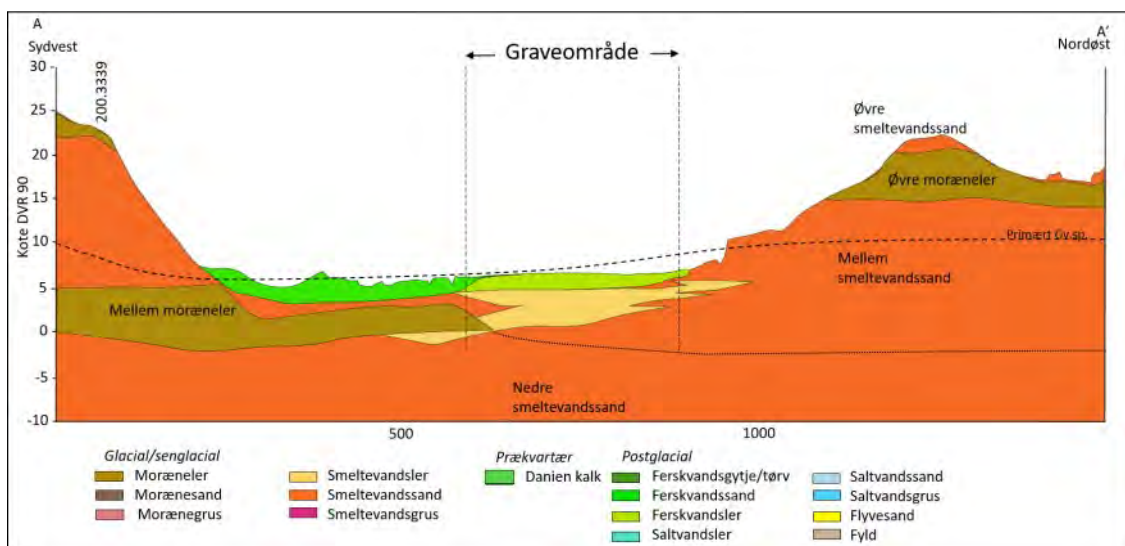
Forudsætninger for graveområde

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
- Hensynet til målsat vandløb (Overfladevand, herunder påvirkning af vandløb, vådområder og kystvande) skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstof-indvinding. Der kan stilles krav til afværgeforanstaltninger som f.eks. placering af oplag mv.
- Ved råstofgravning er der risiko for spredning og mobilisering af den kortlagte forurening. I forbindelse med en ansøgning om råstofindvinding skal der derfor foretages en konkret vurdering af risikoen for spredning af forurening ved råstofindvindingen – evt. på baggrund af miljøtekniske undersøgelser og prøvetagning af råstofferne.

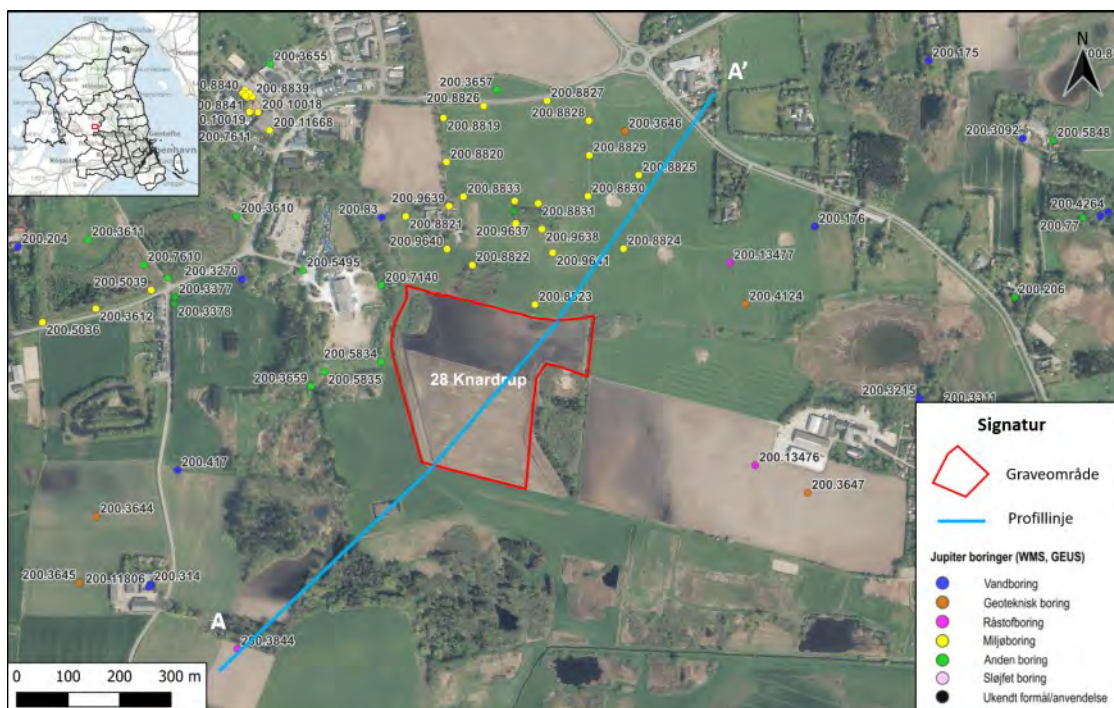
Geologisk beskrivelse

Graveområdet er placeret nordøst for Knardrup i en dalsænkning med terræn omkring kote +5 m DVR90. Området strækker sig mod nordøst op på et højdedrag. Området kan geomorfologisk karakteriseres som tunneldal med bundkote omkring +5 m DVR90 og omgivet af plateaubakker med topkoter omkring +35 m DVR90. Netop dette område er krydspunkt for tre tunneldale med forskellige orienteringer, der skærer sig igennem området. Området er karakteriseret ved postglaciale ferskvandsaflejringer som ler, sand og tørv i dalene og ca. 30 m tykt lag af smeltevandssand med moræneler på toppen af de omkringliggende plateaubakker. Tunneldalene tolkes dannet under gletsjere tilknyttet det Ungbaltiske Bælthavs isfremstød. Samme gletsjer har afsat øvre moræneler på toppen af de omkringliggende højddrag. Da isen er smeltet tilbage er der opstået lokale søer i dele af tunneldalene, hvori der er aflejret smeltevandsler og senere postglacial tørv og ler.

På tværsnittet (figur 2) fremgår det, at dalbunden er domineret af postglaciale ferskvandsaflejringer med en anslået mægtighed på 2-4 m. Derunder optræder både moræneler, smeltevandsler og smeltevandssand. Det primære grundvandsspejl er højere end dalbunden i de omkringliggende bakker og kan derfor optræde spændt i selve dalen. Lerforekomsterne i området er kun kortlagt med geofysik, og det kan derfor være vanskeligt at vurdere, om det drejer sig om postglacial ferskvandsler, smeltevandsler eller endda moræneler.



Figur 2 Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i området 28 Knardrup. Profilets placering fremgår af figur 3.



Figur 3 Området 28 Knardrup med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- Region Hovedstaden, Lerkortlægning 2011, Rettighedsarealerne 28 og 29 Egedal, nov. 2011, COWI.

Est. ressource (m³)

Område 28	2.600
-----------	-------

Areal: 9,5 ha

Udlagt: 2012

Fredensborg kommune



Graveområder for Ler

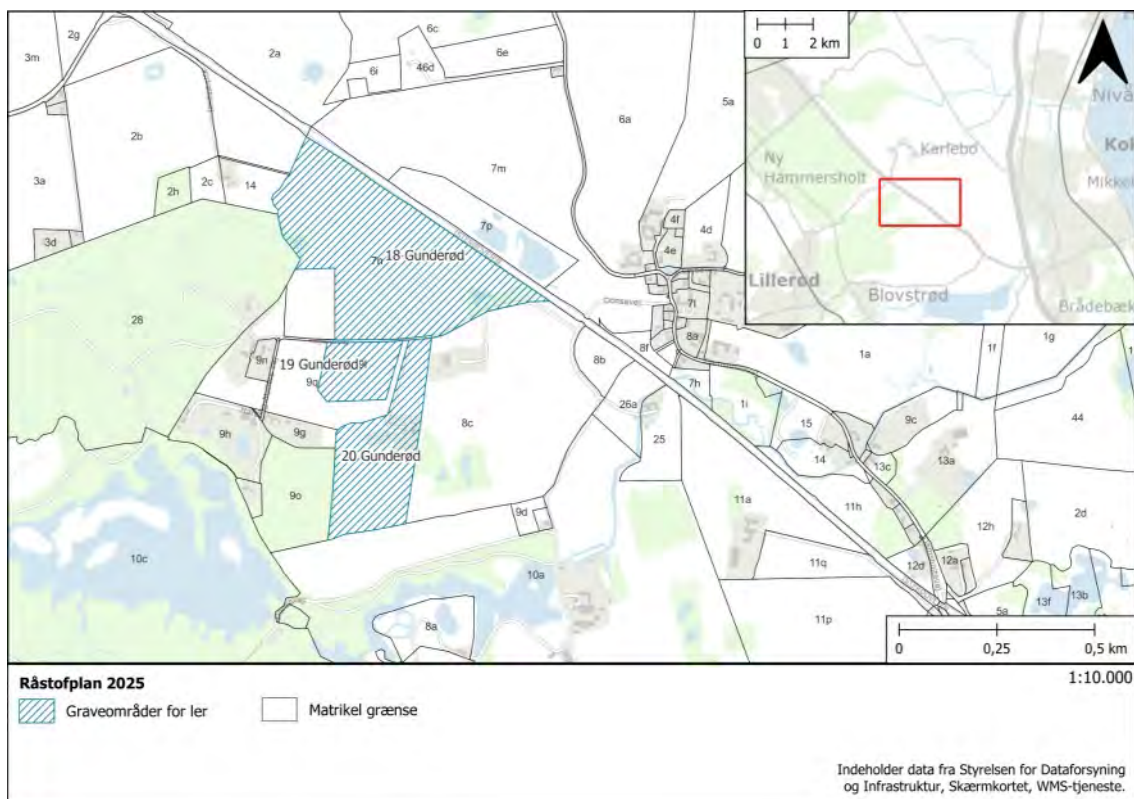


Graveområder til Ler

Graveområder for ler i Fredensborg Kommune

18, 19 og 20 Gunderød Ler

Graveområde 18, 19 og 20 Gunderød Ler ligger langs Isterødvejen, syd for Karlebo i Fredensborg Kommune og dækker samlet et areal på 27,5 ha (figur 1).



Figur 1. Graveområde 18, 19 og 20 Gunderød Ler, Fredensborg Kommune

Forudsætninger for graveområde

- Hensynet til beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal sikres, at indvindingen ikke påvirker naturtypernes tilstand, medmindre der i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt søges og opnås dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 til at påvirke de § 3-beskyttede naturtyper i og omkring graveområdet. Hensynet til beskyttede naturtyper kan f.eks. sikres ved graveafstand til naturtyperne. Endelig stillingtagen til den præcise graveafstand eller andre afværgetiltag fastlægges i forbindelse med et konkret indvindingsprojekt.
- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
- Hensynet til målsat vandløb (Overfladevand, herunder påvirkning af vandløb, vådområder og kystvande) skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstof-indvinding. Der kan stilles krav til afværgeforanstaltninger som f.eks. placering af oplag mv.

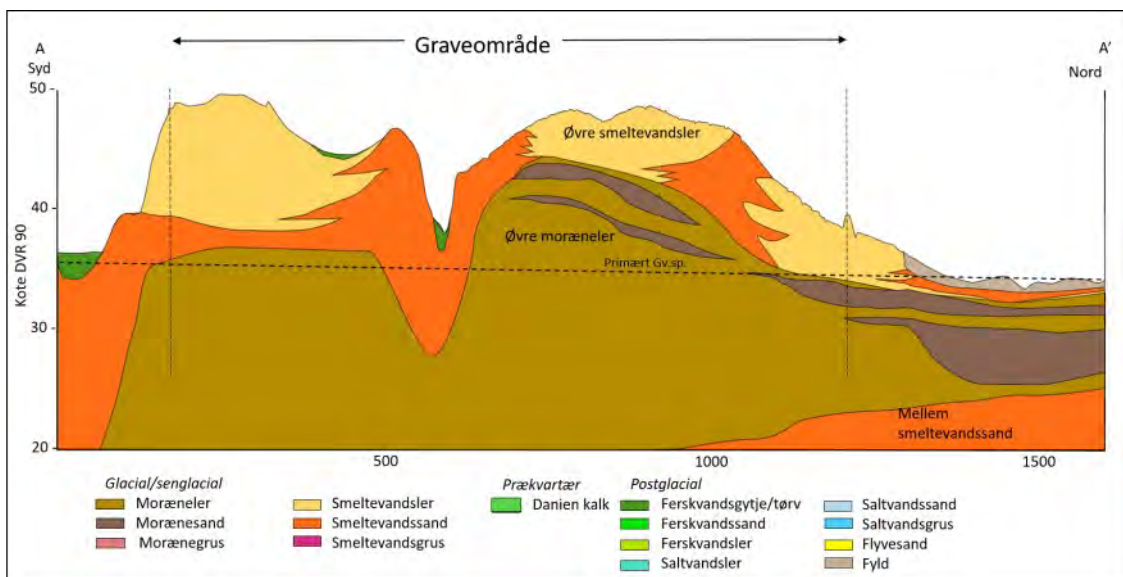
Geologisk beskrivelse

18, 19 og 20 Gunderød er placeret vest for Gunderød i et stærkt kuperet terræn med en topkote omkring +52 m DVR90. Området strækker sig fra nord mod syd hen over to karakteristiske bakker med en relativ flad top og ned til Storedam. Bakkerne er adskilt af et øst-vest gående dalstrøg med bundkote omkring kote +37 m DVR90.

Området kan geomorfologisk karakteriseres som et område med dødistopografi på en ældre randmoræne med mange bakker og lavninger. Bakkerne tolkes dels dannet som små randmoræner, men også som issøbakker aflejret i lokale isdæmmede søer. Herudover ses talrige lavninger dannet ved indsynkning over begravet dødis. Issøbakkerne er karakteristiske ved at have issøler centralt i bakkerne og smeltevandssand og silt langs flankerne, der tidligere udgjorde bredderne af søerne. Lavningerne er fyldt med postglaciale ferskvandaflejringer som sand, ler og tørv. Endelig er smeltevandssdale og raviner karakteriseret ved smeltevandssand og grus.

På tværsnittet figur 2 fremgår geologien fra kote +20 m DVR90, men lagserien fra kote 0 m DVR90 består af flere sekundære sandmagasiner og morænelersbænke. Disse er givetvis forstyrret under opskydning af Gribskov Randmorænen fra øst. Derover er aflejret vekslende lag med

smeltevandsaflejringer i form af ler og sand i de to issøbakker og smeltevandssand i dalstrøgene. Smeltevandsleren har en mægtighed på mellem ca. 4 til 10 m. Mod nordøst optræder morænesand tæt på terræn.



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i området 18, 19 og 20 Gunderød. Profilets placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Området Gunderød med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- Region Hovedstaden, Lerkortlægning 2011. Rettighedsarealerne 17, 18, 19 og 20 Gunderød, November 2011, COWI.

Est. ressource (m³)

Område 18	60.000
Område 19	30.000
Område 20	54.000

Areal område 18: 17,6 ha

Areal område 19: 2,7 ha

Areal område 20: 7,2 ha

Udlagt: 2012

Interesseområder

Tabel med overblik over alle interesseområder i råstofplanen fordelt på kommune:

Kommune	Områdenavn	Total ressource (mio. m ³)
Høje- Taastrup Kommune	Stærkende	1,43

Høje-Taastrup Kommune



Interesseområder for sand, sten og grus

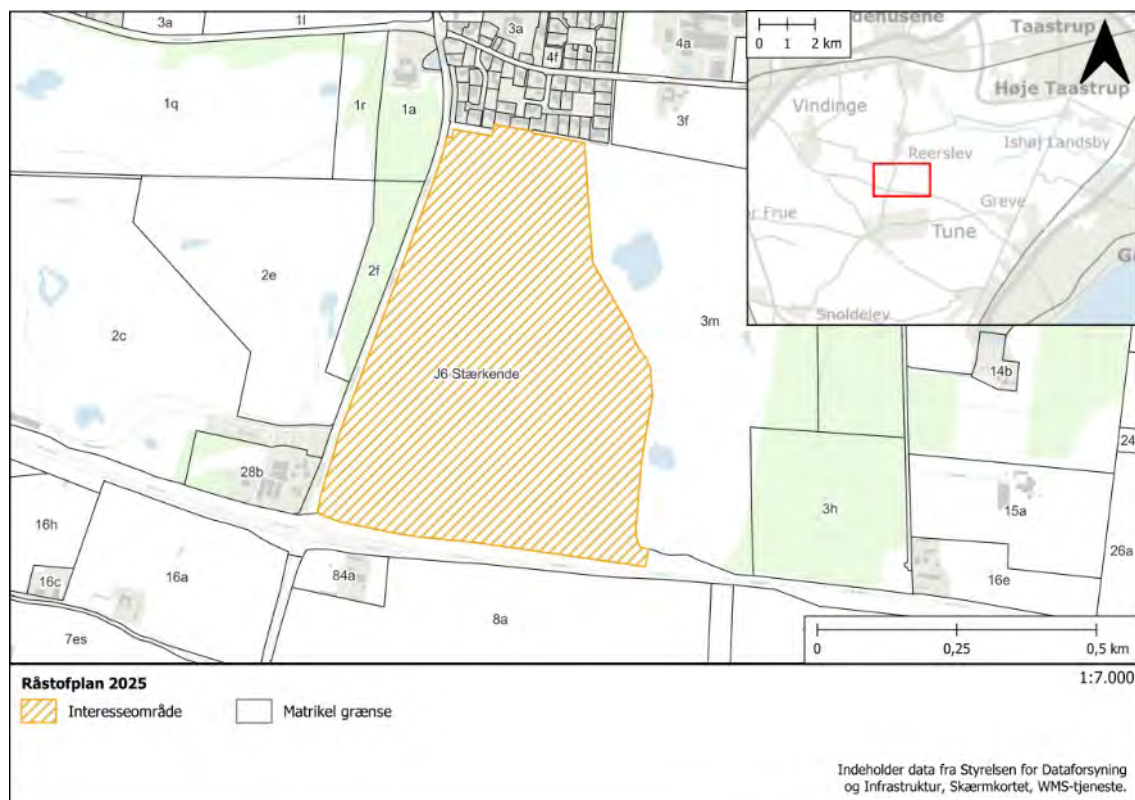


Interesseområder for sand, sten og grus

Interesseområder i Høje-Taastrup Kommune

J6 Stærkende

Interesseområdet J6 Stærkende ligger mellem Stærkende og Tune og dækker et areal på 32 ha (figur 1).



Figur 1. Interesseområde J6 Stærkende, Høje Taastrup Kommune

Forudsætninger for interesseområde

- Hensynet til bilag IV-arter skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der kan stilles krav om undersøgelser eller afværgeforanstaltninger om nærmere bestemte arter, hvis konkrete forhold gør det nødvendigt, af hensyn til at kunne varetage artens beskyttelse.
- De potentielle miljømæssige hensyn i form af f.eks. støj og støv, skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, hvordan miljøpåvirkningen nær sammenhængende boligbebyggelse kan begrænses mest muligt. Der kan f.eks., på baggrund af en konkret vurdering, stilles vilkår om at indvindingsaktiviteter i en zone nær boligbebyggelsen begrænses i forhold til afstand og tidsperiode, således at miljøpåvirkningerne minimeres.
- Hensynet til grundvandsforekomsten skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Det skal derfor ved det konkrete indvindingsprojekt vurderes, om der er behov for, at der f.eks. tinglyses varige vilkår om brug af pesticider og/ eller gødning. Ny viden om PFAS-forureninger i området skal inddrages i det omfang, det er relevant i det konkrete projekt.
- Hensynet til tilstedeværende eller planlagt infrastrukturanlæg (f.eks. højspændingsledninger og gasledninger) i området skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal om nødvendigt rettes henvendelse til ejeren af infrastrukturanlægget, og tages højde for servitutter og andre eventuelle restriktioner i forhold til infrastrukturanlægget.
- Hensynet til flyvesikkerheden omkring Roskilde Lufthavn skal iagttages ved ansøgning og afgørelse om tilladelse til råstofindvinding. Der skal rettes henvendelse til Københavns Lufthavne A/S og Trafikstyrelsen omkring eventuel etablering af gravesøer. Det skal ved den konkrete ansøgning vurderes, om der kan etableres søer, uden at de er til fare for flyvesikkerheden.

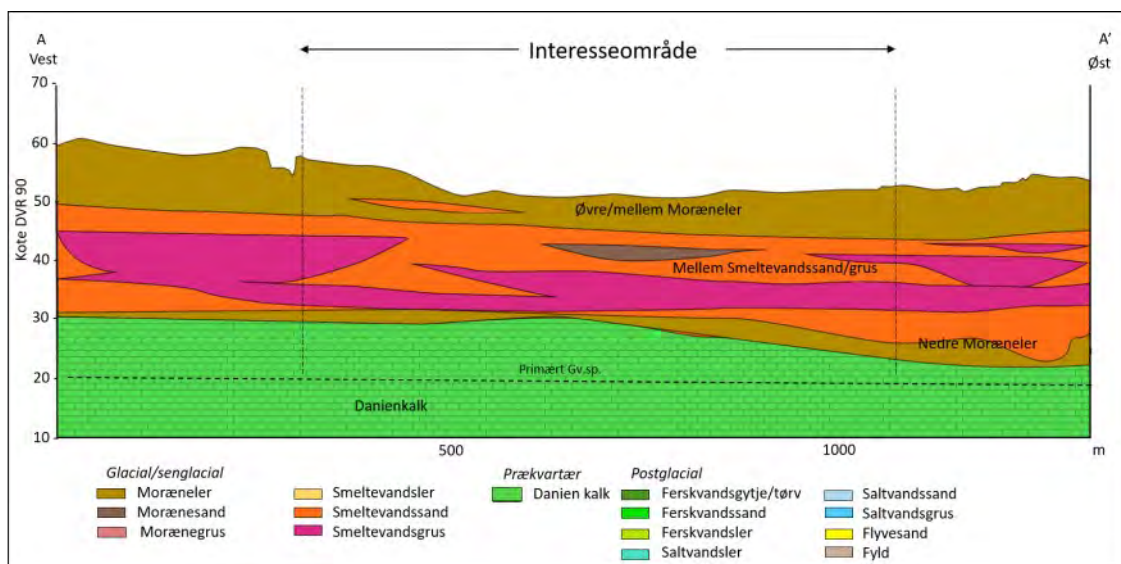
Geologisk beskrivelse

Interesseområdet ved Stærkende er placeret i den østlige del af Hedelandsområdet sydvest for J6 Stærkende. Områdets vestlige del omfatter et nord-syd strygende bakkestrøg med topkote omkring +55 m DVR90. Terrænet falder mod øst, og en serie mindre afløbsløse lavninger med bundkote omkring kote +42 m DVR90 karakteriserer den østlige del af området.

Området er geomorfologisk karakteriseret som en isoverskredet randmoræne i den vestlige del med tilhørende overskredet inderlavning mod øst. Hele området er således dækket af en bundmoræne, hvor nedsmeltet begravet is (dødishuller) markerer lavningerne. De terrænnære sedimenter er domineret af moræneler fra dækmorænen og postglaciale ferskvandsaflejringer som tørv og ler i lavningerne.

På det nord-sydgående tværsnit (figur 2) fremgår det, at lagserien her består af et øvre ca. 6-12 m tykt dæklag af moræneler over ca. 15-20 m tykt smeltevandssand og -grus i den vestligste del. Sandet hører til den såkaldte Hedelandsformation, der udgøres af en gammel smeltevandsslette, der strækker sig under hele Hedeland. Sandet tynder ud mod øst. Nederst i lagserien optræder et lerlag af moræneler stedvist direkte på Prækvarteroverfladen, der her består af Danienkalk med topkote omkring kote +25 m til +30 m DVR90. Modellen er usikker pga. manglende boredata inden for området, og det må forventes, at især i den vestlige del optræder stærkt deformerede lag af ler-/sandflager ved den overskredne randmoræne.

I den sidste del af istiden kom isen især fra sydøstlig retning, rykkede frem til lige vest for Reerslev og Stærkende. Det tolkes, at sandforekomsten her er en del af isens afsmeltning, der dannede en smeltevandsslette (Hedeland).



Figur 2. Geologisk tværsnit med tolket lagfølge i området J6 Stærkende. Profilets placering fremgår af figur 3.



Figur 3. Området J6 Stærkende med profilinje og borer.

Geologiske referencer

- HEDEHUSENE. MAGLEHØJGÅRDSVEJ RÅSTOFSUNDERSØGELSE (med bilag), GEOSYD, 2022.
- OPDATERING AF SMCI 2023, COWI, 2023.
- Detailkortlægning af Solhøj Kildeplads Opland. MEP- og TEM-kortlægning, Rambøll, 2002.
- MEP-kortlægning i Nordsjælland 2023 Område Stærkende, Rambøll, 2024.

[1] *Bekendtgørelse om sikkerhed for udførelse af ikke-elektrisk arbejde i nærheden af elektriske anlæg*, BEK nr. 1112 af 18/08/2016

Est. ressource [mio. m³]

Mellem sand: (0,2-0,6 mm)	0,32
------------------------------	------

Groft sand: (0,6-2 mm)	0,24
Grus/sten: (>2mm)	0,87
Total:	1,43

Areal: 32 ha

Udlagt: 2025

Miljøvurdering

"Miljørapport forslag til Råstofplan 2025" udgør sammen med *"Afgrænsning af miljørapport for forslag til Råstofplan 2025"* og *"Sammenfattende redegørelse for miljøhensyn"*, den samlede miljøvurdering af Råstofplan 2025. Vurderingen af den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet er foretaget på grundlag af de oplysninger, der er nævnt i bilag 4 til miljøvurderingsloven.

Råstofplanen er udarbejdet parallelt med den gennemførte miljøvurdering. Som led i planlægningen er der foretaget en afvejning efter råstoflovens § 3 på baggrund af miljøvurderingen. De interesser, der skal afvejes i forhold til råstofloven, er indeholdt i de emner, der skal behandles efter miljøvurderingsloven. I miljøvurderingen af de konkrete arealudlæg er oplysningerne nævnt i bilag 4 beskrevet i det omfang, de har betydning i forbindelse med vurderingen af de særskilte udlæg.

Afgrænsningsnotat

Afgrænsningsnotatet kan findes her: <https://rh.viewer.dkplan.niras.dk/plan/29#/>



Miljørapport

Miljørapporten kan findes her: <https://rh.viewer.dkplan.niras.dk/plan/26#/>



Sammenfattende redegørelse for miljøhensyn

Den sammenfattende redegørelse for miljøhensyn kan findes her:

<https://rh.viewer.dkplan.niras.dk/plan/34#/>

