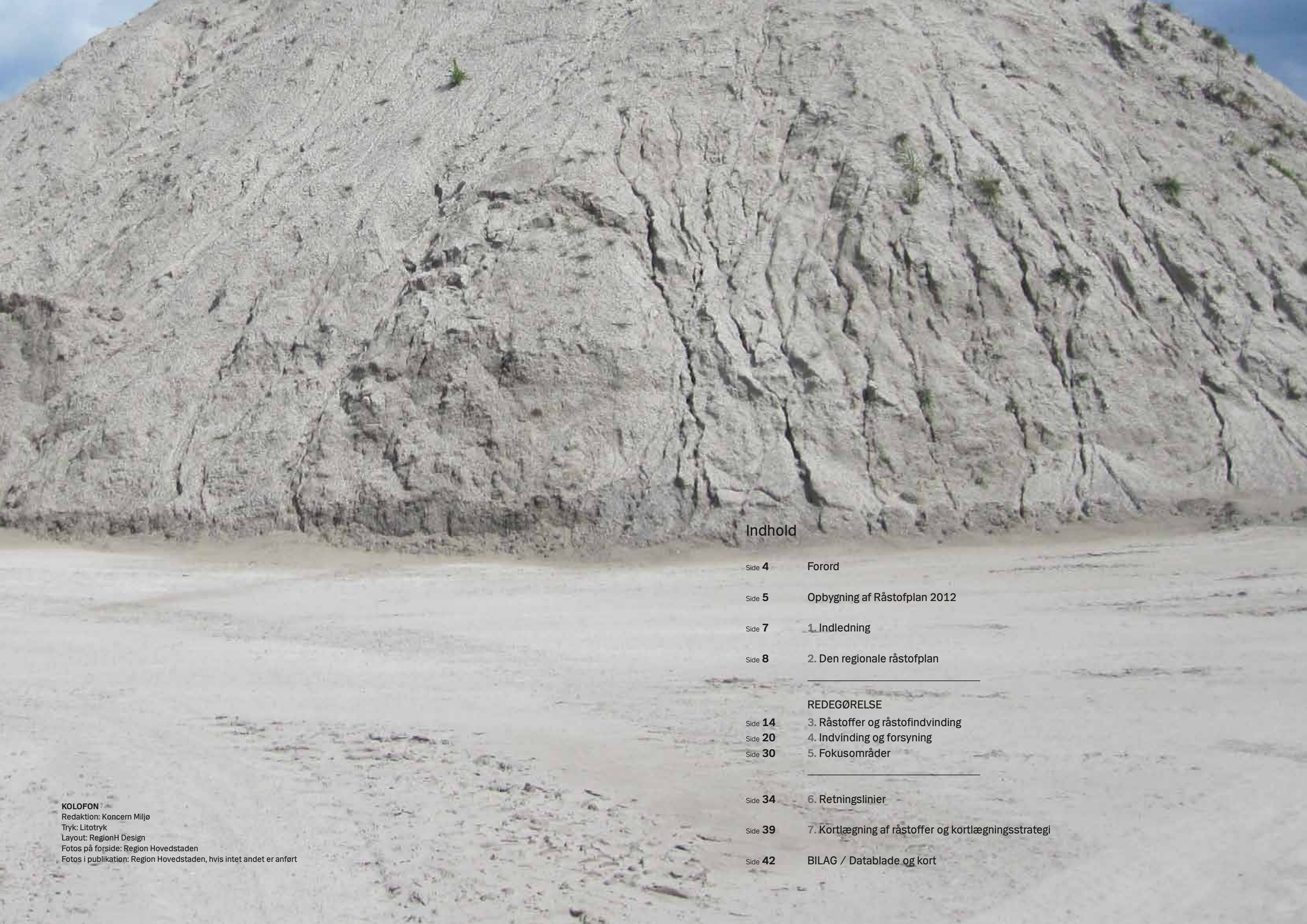
Koncern Miljø 2013

Region Hovedstaden
Koncern Miljø

REGION

RÅSTOFPLAN 2012



Indhold

Side 4 Forord

Side 5 Opbygning af Råstofplan 2012

Side 7 1. Indledning

Side 8 2. Den regionale råstofplan

REDEGØRELSE

Side 14 3. Råstoffer og råstofindvinding

Side 20 4. Indvinding og forsyning

Side 30 5. Fokusområder

Side 34 6. Retningslinier

Side 39 7. Kortlægning af råstoffer og kortlægningsstrategi

Side 42 BILAG / Datablade og kort

KOLOFON
Redaktion: Koncern Miljø
Tryk: Litotryk
Layout: RegionH Design
Fotos på forside: Region Hovedstaden
Fotos i publikation: Region Hovedstaden, hvis intet andet er anført

Forord

Der har i århundreder været gravet efter råstoffer i hovedstadsregionen til udbygningen af vores hovedstad og til de mange infrastrukturanlæg i og omkring byerne. Råstofindvinding har været en forudsætning for vækst og udvikling, men råstofindvinding betyder også gener i form af tung trafik, støv, støj og indgreb i landskabet.

Historien har givet regionen erfaring med de udfordringer, råstofindvindingen indebærer, og har først og fremmest lært os, at der er brug for god planlægning for at afveje interesserne og give klare perspektiver for regionens borgere.

Derfor har vi nu *Råstofplan 2012*, som stiller skarpt på, at råstofindvinding i Region Hovedstaden skal ske under hensyntagen til miljø, natur, kultur og samfund. Som noget helt nyt indeholder *Råstofplan 2012* en miljøvurdering. I miljøvurderingen er konkrete miljømæssige forhold beskrevet og vurderet, ligesom der er pejlemærker for regionens fremadrettede arbejde for øget bæredygtighed og ressource-effektivitet. På baggrund af miljøvurderingen er der opstillet forudsætninger for efterbehandling af råstofgravene til natur eller ekstensivt landbrug. De nye graveområder i planen vil bidrage til at gøre transportafstanden af råstoffer kortere og reducere CO_2-udledningen. Samtidig vil regionen i de kommende år forsøge at fremme genanvendelsen af affald, som kan erstatte de primære råstoffer.

Råstofloven stiller krav om, at råstofplanen udpeger graveområder med råstofressourcer til 12 års forbrug i regionen. Det lever planen til fulde op til, selvom regionen fra naturens hånd ikke har de store forekomster af råstoffer af god kvalitet, som man finder i andre regioner, og dét selvom pladsen til at indvinde dem er trang i en tæt befolket region som vores. I *Råstofplan 2012* er råstofressourcen ca. 10 procent større og af højere kvalitet end i den hidtidige plan, samtidig med at det samlede areal af graveområder er reduceret med ca. 7 procent. Vi får altså flere og bedre råstoffer ud af mindre områder.

Råstoflovens rammer giver desværre ikke optimale rammer for regionernes råstofplanlægning. I *Råstofplan 2012* forsøger Region Hovedstaden, at bruge lovens muligheder for god planlægning bedst muligt, men vi vil i planperioden også arbejde for, at der kommer bedre rammer for regionernes arbejde på dette område.

Derfor er det glædeligt, at der er enighed mellem regeringen og regionerne om sammen at se på mulighederne for at planlægge råstofområdet bedre til gavn for både borgere og miljø. Målet for os er en bedre råstoflov, der støtter op om regionernes mulighed for at planlægge, så konsekvenserne af råstofindvinding er tydelige, fra den første streg på kortet, til der graves, og til området får ny samfundsmæssig værdi.

Med en debatfase i januar 2011 samt efterfølgende høring af berørte borgere, kommuner, stat, virksomheder og interesseorganisationer har Regionsrådet lagt vægt på, at interessenter er blevet hørt, så *Råstofplan 2012* tager hensyn til de ofte modsatrettede ønsker og interesser.

Vibeke Storm Rasmussen
Formand for Regionsrådet

Lars Gaardhøj
Formand for Miljø- og Grøn vækstudvalget

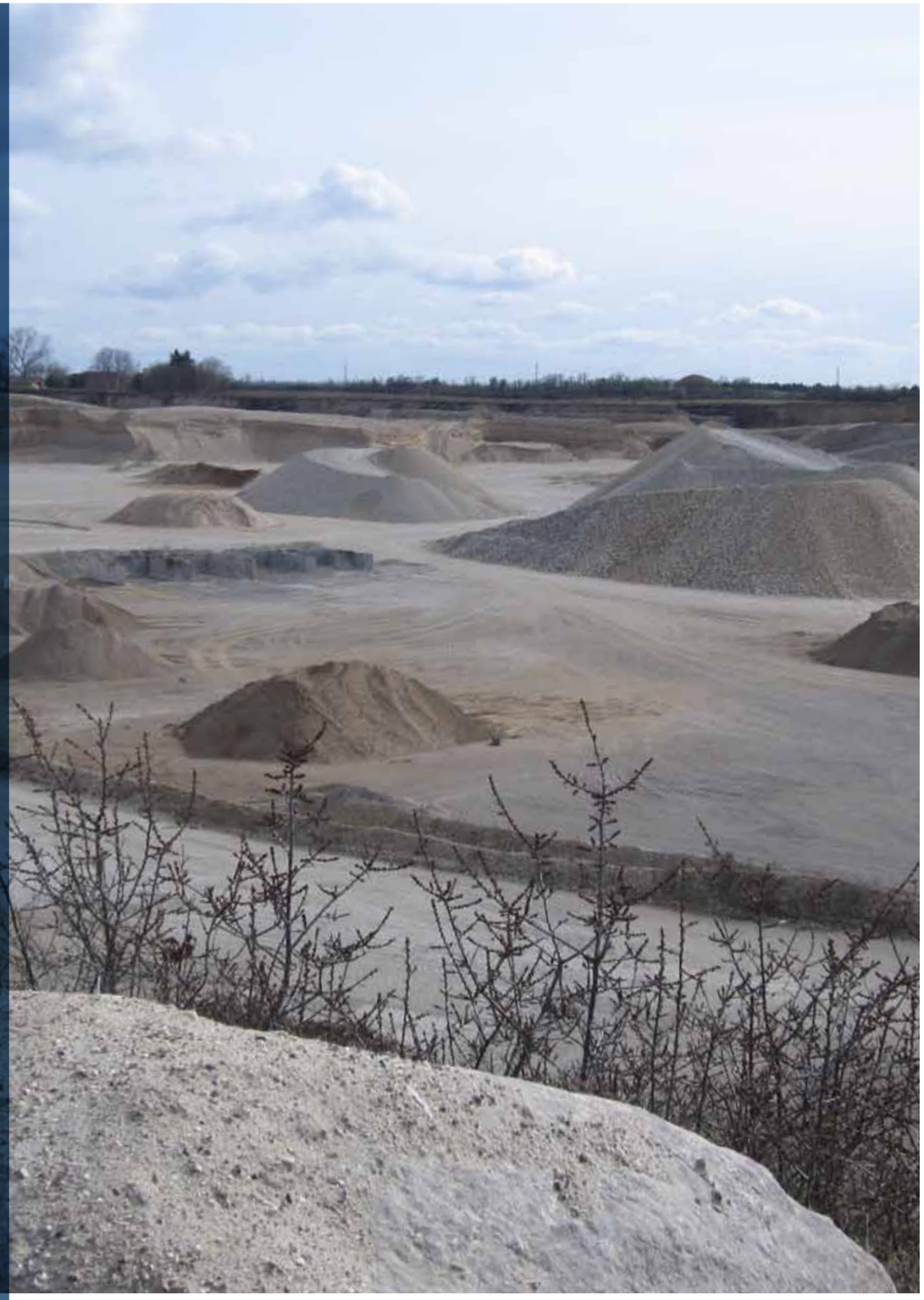
Opbygning af Råstofplan 2012

Denne råstofplan er opbygget i to dele – Råstofplan 2012 og Miljøvurdering af Råstofplan 2012. Råstofplan 2012 har været i offentlig høring i perioden 12. december 2012 til 28. februar 2013. Høringen har resulteret i enkelte justeringer og tilføjelser til det oprindelige Forslag til Råstofplan 2012. Justeringer og tilføjelser er indarbejdet i denne plan.

Råstofplan 2012 er opbygget med en indledning som beskriver udfordringer, lovgrundlag og råstofplanens formål. Derefter følger en "Redegørelse", som beskriver status på indvinding og forsyning med råstoffer i Region Hovedstaden samt det fremtidige forbrug af råstoffer. På baggrund af "Redegørelsen" er der opstillet 8 retningsliner for råstofindvinding. Herefter følger et afsnit om kortlægning af råstoffer og den fremtidige kortlægningsstrategi. Som bilag til planen findes datablade og kort over samtlige grave- og interesseområder.

Miljøvurdering af Råstofplan 2012 er en integreret del af Råstofplan 2012. Miljøvurderingen er udarbejdet samtidig med råstofplanen, og samtlige vurderinger heri har dermed dannet grundlag for Råstofplan 2012. Som bilag til miljøvurderingen er vedlagt samtlige miljøscreeninger af graveområder.

Råstofplanen er vedlagt en illustration – "Fra råstofgrave til nye landskaber", som beskriver forskellige muligheder for efterbehandling af en række graveområder. Illustrationen har været benyttet som diskussionsoplæg i debatten om gode rammer for planlægning på råstofområdet mellem regionsrådsformand Vibeke Storm Rasmussen og miljøminister Ida Auken.



1. Indledning

Råstofferne nær jordoverfladen er et vigtigt fundament for den fortsatte økonomiske vækst. Råstoffer bruges til en lang række materialer som beton, asfalt og mursten og er dermed basis for bl.a. byggeri og infrastruktur og for udviklingen i samfundet. De råstoffer som indvindes på landjorden indvindes fra en række graveområder udpeget af regionerne. Formålet med regionernes råstofplaner er at udpege graveområder, hvor der kan indvindes råstoffer som sand, sten grus, ler og kalk.

Udfordringer

Region Hovedstaden står i forhold til de fire andre regioner overfor nogle særlige udfordringer inden for råstofplanlægningen. I Region Hovedstaden er den geografiske fordeling af forbruget af råstoffer hovedsagligt knyttet til udbygningen af København. Det er nær hovedstaden at størstedelen af råstofferne forbruges, men det er samtidig ikke muligt, at indvinde råstoffer i umiddelbar nærhed. Det medfører, at råstoffer transporteres over store afstande med støj, støv, trafik og CO_2 udledning til følge.

Den høje befolkningstæthed i Region Hovedstaden betyder store udfordringer i planlægningen, da råstofplanen skal respektere en lang række arealinteresser som byudvikling, fredninger, vejanlæg, vandforsyning, natur, skov og kulturarv mv. Udpegning af graveområder vil derfor ofte skabe diskussion om grundlaget for, at der skal indvindes råstoffer i et område og værdien af de ofte modsatrettede arealinteresser. Da regionerne ved udpegning af graveområder ikke kan planlægge, hvilken anvendelse områderne skal have efter at råstofindvindingen er afsluttet, kan det tillige skabe usikkerhed og yderligere debat. Det understreger, at der er brug for at kunne lave en bedre samlet planlægning for indvinding og efterbehandling af råstofgrave.

Forbruget af råstoffer i regionen

Inden for Region Hovedstaden indvindes der i dag kun ca. 1/5 af det sand og grus der årligt forbruges. Grunden til at der ikke indvindes flere råstoffer i regionen er ikke antallet eller størrelsen af graveområderne. Det er hovedsagligt fordi kvaliteten af de råstoffer der kan produceres, ikke kan matche de kvaliteter der efterspørges til f.eks. vejbyggeri. Til gengæld findes der i Nordsjælland ler af høj kvalitet, som bruges til mursten og tegl og som bl.a. eksporteres til resten af Sjælland.

De nuværende og kommende anlægsbyggerier inden for regionen er afhængige af, at der tilføres råstoffer med fastsatte kvalitetskrav fra indvinding til søs og via import fra Region Sjælland og udlandet. Mange af disse anlægsprojekter er med til at forbedre infrastrukturen til København for pendlerne fra hele Sjælland og Lolland-Falster bl.a. ved udbygning af vejanlæg, broer og metro. Råstofferne der importeres bidrager dermed til at sikre udviklingen og udbygningen af vores hovedstad, så der skabes vækst og etableres nye arbejdspladser til gavn for hele landet.

Transport af råstoffer

Transportafstandene er afgørende for prisen på et givent råstof og afstandene fra Region Sjælland til flere større anlægsbyggerier i hovedstadsområdet er flere steder kortere end fra Nordsjælland. Følgelig vil det være billigere og mere bæredygtigt, at levere råstoffer af samme kvalitet til et anlægsprojekt i København fra eksempelvis et graveområde i Roskilde end fra et graveområde i Gribskov. Samtidig er det af geologiske årsager ikke muligt at skaffe alle typer af kvalitetsmaterialer af råstoffer inden for Region Hovedstaden.

En del af de råstoffer der bruges i regionen indvindes på havet. Prisen for indvinding af sømaterialer steg væsentligt med ændringen af råstofloven i 2009. Samtidig har udbygningen af byernes gamle havnearealer betydet, at der kun er tre havne i regionen, hvor der kan losses råstoffer fra havet. Det medfører, at afstanden til anvendelsesstederne er steget og bidrager yderligere til en høj produktionspris. Det er derfor ofte rentabelt at transportere landbaserede råstoffer over store afstande på land. Samlet set, er det efterspørgslen efter bestemte kvaliteter og markedsprisen som afgør, hvorfra råstofferne til anlægsprojekter hentes.

Råstofplan 2012

Råstofplan 2012 gælder for perioden 2012-2023 og erstatter Råstofplan 2007. Råstofplanen indeholder en række nye graveområder, en række eksisterende graveområder er blevet justeret og færdiggravede områder er udtaget af planen. Samtidig er der som noget nyt i Region Hovedstaden udpeget en række interesseområder, som skal forbedre forsyningen med råstoffer på længere sigt. Ændringerne har medført, at den samlede råstofressource i graveområderne er blevet ca. 5 mio. m^3 større end tidligere, kvaliteten af råstofferne er højere, mens det samlede areal af graveområderne er reduceret.

Region Hovedstaden bliver med denne plan ikke selvforsynende med alle typer af råstoffer. Regionen forsøger med denne plan, at sætte større fokus på, at der i fremtiden benyttes nye metoder for at reducere forbruget af primære råstoffer og øge genanvendelsen samt forbedre mulighederne for at omdanne ældre råstofgrave til naturområder til gavn for regionens borgere og naturen. En enkel myndighed kan ikke løse denne udfordring. Det kræver dialog mellem mange myndigheder og råstofbranchen. På denne måde kan vi skabe en bæredygtig udvikling og forsyning med råstoffer på sigt.

2. Den regionale råstofplan

Råstofplanen udstikker de overordnede rammer og retningslinier for kommunernes administration efter råstofloven. Regionen er ansvarlig for kortlægning af råstofforekomsterne på land jf. råstoflovens § 5. På baggrund af kortlægningen udarbejdes råstofplanen, som skal indeholde graveområder og interesseområder. Råstofplanen skal indeholde en plan for indvinding og forsyning med råstoffer til brug for bl.a. bygge- og anlægsarbejde. Råstofplanen er gældende for en 12-årig periode, og der skal være udpeget graveområder i råstofplanen, som indeholder råstoffer til det forventede forbrug i regionen for mindst en planperiode dvs. 12 år (By- og Landskabsstyrelsen, 2010).

Råstofplanen skal tage hensyn til 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 dog ske efter en afvejning af hensynet til miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser, beskyttelse af arkæologiske 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.

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, en hensigtsmæssig byudvikling, infrastrukturanlæg, jord- og skovbrugsmæssige interesser, sandflugtsbekæmpelse og kystsikkerhed, fiskerimæssige interesser, ulemper for skibs- og luftfarten samt ændringer i strøm- og bundforhold.

Lovbekendtgørelse nr. 950 af 24. september 2009.

Med råstofplanen fastlægger regionen de overordnede retningslinier for råstofindvindingen i planperioden ved at sikre, at der udlægges graveområder og interesseområder. Det er ikke altid muligt at opnå en hensigtsmæssig forsyningsstruktur inden for regionernes geografiske afgrænsning. Det skyldes til dels råstofressourcernes geografiske fordeling, dels den fluktuerende efterspørgsel på råstoffer af forskellig kvalitet. I Region Hovedstaden sker der derfor en nødvendigt import af råstoffer fra Region Sjælland, fra indvinding til havs og i mindre omfang via import fra bl.a. Norge og Sverige og Bornholm.

Planlægning af nye graveområder sker på baggrund af regionens kortlægning af råstoffer (se afsnit 7). Kortlægningen vil vise, i hvilke områder der kan være sandsynlighed for at finde råstoffer, der i mængde og kvalitet er egnede til indvinding. Graveområder og interesseområder kan udpeges på baggrund af regionens kortlægning og via private lodsejere eller råstoferhverves kortlægning.

Planlægning og administration efter råstofloven

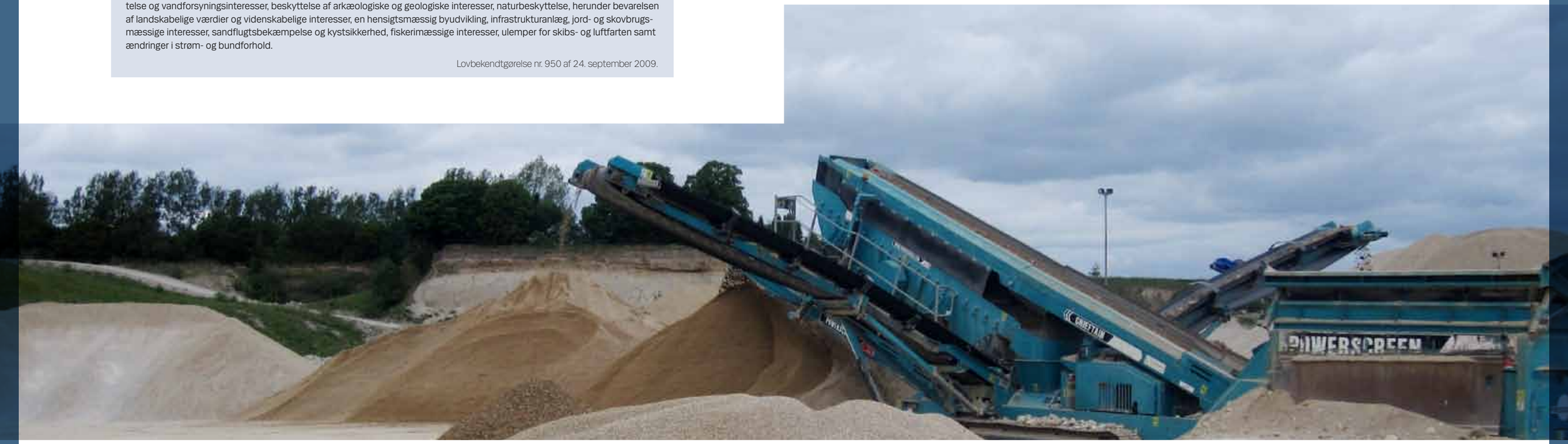
§ 5. Regionsrådet udfører en kortlægning af råstofforekomsterne på landjorden.

§ 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 eller miljømålsloven.
Stk. 4. Råstofplanen må ikke være i strid med den regionale udviklingsplan.
Stk. 5. 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 kommunalbestyrelsen.

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

Lovbekendtgørelse nr. 950 af 24. september 2009.



Kommunernes bidrag til planlægningen

For at regionen kan udarbejde en overordnet plan for indvindingen og forsyningen med råstoffer, er det nødvendigt, at regionen har et indgående kendskab til den råstofindvinding, som foregår i regionens graveområder. Oplysningerne er vigtige for at kunne vurdere den samlede restressource og udgør grundlaget for regionens langsigtede planlægning af forsyningen (Råstofloven; By- og Landskabsstyrelsen, 2010). Regionen gør derfor særlig opmærksom på følgende:

- Kommunen skal videresende en ansøgning om indvinding af råstoffer til regionen. Regionen er høringsberettiget på tilladelser om indvinding af råstoffer.
- Tilladelse inklusive efterbehandlingsplan skal fremsendes til regionen samtidig med, at den meddeles ansøgeren.
- Regionen skal orienteres når indvinding i et graveområde ophører, samt når efterbehandling af området er godkendt.
- Kommunen skal årligt indsende indberetningsskemaer fra indvinderne til regionen samtidig med at der indberettes til Danmarks Statistik.

Miljøvurdering af Råstofplan 2012

Planer der fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser, herunder planer for råstofindvinding er som hovedregel omfattet af kravet om miljøvurdering. Råstofplanen er dermed omfattet af Lov om miljøvurdering af planer og programmer (lov nr. 936 af 24. september 2009).

Formålet med miljøvurdering er at fremme bæredygtig udvikling ved at sikre, at der foretages en miljøvurdering af planer, hvis gennemførelse kan få væsentlig indvirkning på miljøet. På baggrund af miljøvurderingen af råstofplanen er det muligt at afveje arealkonflikterne når der udpeges graveområder, evt. fravælge forslag til nye graveområder og/eller opstille afbødende foranstaltninger for at imødegå de negative konsekvenser, som planen kan have.

Miljøvurderingen er udarbejdet sideløbende med råstofplanen (strategisk miljøvurdering) og er dermed en del af den samlede proces for revision af Råstofplan 2007 og udarbejdelse af Råstofplan 2012. Miljøvurderingen af Råstofplan 2012 er foretaget på to planniveauer – det detaljerede og det overordnede planniveau. På detailniveau er der udført 21 miljøscreeninger af forslag til graveområder. Samtidig er der på det overordnede niveau udført en vurdering af råstofplanens samlede effekt på miljøet i Region Hovedstaden.

Miljøvurderingen danner dermed grundlag for råstofplanen, indeholder en række forudsætninger for råstofplanen og er dermed en integreret del af Råstofplan 2012. Du kan læse mere om miljøvurdering af planen i "Miljøvurdering af Råstofplan 2012".

Hvem er myndighed?

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

Kommunalbestyrelsen er ansvarlig for at meddele gravetilladelser inden for de udpegede graveområder i råstofplanen. Råstofplanen fungerer dermed som administrationsgrundlag for kommunalbestyrelsen. Udover at meddele tilladelse til råstofindvinding, fører kommunerne tilsyn med indvinding i råstofgravene og godkender efterbehandlingsplaner for råstofgravene efter at indvindingen af råstoffer er ophørt.

Råstofplanen er en sektorplan, hvilket betyder, at kommuneplanen ikke må stride imod råstofplanen, jf. råstoflovens § 5a (se boks). De bestemmelser i råstofplanen som er relevante for planlægningen af arealanvendelsen, skal fremgå af redegørelsen til kommuneplanen, således at andre myndigheder, erhvervslivet og borgere kan gøre sig bekendt med råstofplanen og dens forhold til andre arealudpegninger. Råstofplanen må ikke være i strid med regler eller beslutninger efter lov om planlægning eller miljømålsloven. Samtidig skal råstofplanen være i overensstemmelse med den regionale udviklingsplan (RUP) og de statslige vandplaner (se mere i Miljøvurdering af Råstofplan 2012).

Planlægning og administration af råstofindvinding sker efter råstofloven, men har også sammenhæng med en række andre love, der ifølge deres indhold og ordlyd har bestemmelser der vedrører råstofindvinding, og som derfor skal inddrages i sagsbehandlingen ifølge råstoflovens § 8 om samordningspligten.

Hvilke forekomster er omfattet af råstofloven?

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

De mest almindelige råstoffer er sand, grus, sten, granit, kalk, kridt, ler, moler og tørv. I Region Hovedstaden indvindes der kun sand, sten, grus, kalk og ler. Administration og kortlægning af råstoffer på havbunden/søterritoriet hører under staten, som også administrerer de råstoffer, som hører under undergrundsloven (olie og gas).

Planprocessen og inddragelse af offentligheden

Regionsrådet skal hvert fjerde år og i forbindelse med revision af den regionale udviklingsplan (RUP) vurdere, om der er behov for justeringer eller revision af råstofplanen.

Regionen udarbejdede i november 2010 en redegørelse for revision af råstofplan 2007. Redegørelsen indeholdt en opgørelse over indvindingen og forbruget af råstoffer i Region Hovedstaden, der viste, at restressourcen af råstoffer var 1/3 mindre end hidtidigt antaget og at kvaliteten af de råstoffer der findes i regionen ikke er så anvendelig til de mange planlagte vej- og anlægsbyggerier. Redegørelsen blev sendt i offentlig høring d. 22. november 2010 til 31. januar 2011. Samtidig med høringen om revision af råstofplan 2007, indkaldte regionen ideer og forslag til en ny råstofplan, og regionen modtog i den forbindelse en række forslag til nye graveområder. På baggrund af høringen af redegørelsen og indkaldelse af ideer og forslag besluttede regionsrådet i marts 2011, at Råstofplan 2007 skulle revideres.

Inden der blev truffet beslutning om, hvilke graveområder der skulle indgå i Råstofplan 2012 har 21 miljøscreeninger af forslag til graveområder været sendt i partshøring hos borgere og offentlige myndigheder. Regionen har modtaget 86 bemærkninger til screeningerne, som er blevet beskrevet og vurderet i en hvidbog. Først herefter har regionen truffet afgørelse om, hvilke graveområder, som skulle indgå i Råstofplan 2012. Den efterfølgende offentlige høring af Forslag til Råstofplan 2012 har resulteret i yderligere 30 bemærkninger der også er beskrevet og vurderet i en hvidbog. Bemærkningerne har medført mindre justeringer og tilføjelser der er indarbejdet i Råstofplan 2012.

Netværksgrupper i råstofplanlægningen

Region Hovedstaden etablerede i 2010 en følgegruppe for Råstofplan 2012. Der har været afholdt 4 møder i gruppen og deltagerne har haft mulighed for at komme med bemærkninger og deltaget i dialogen omkring den kommende råstofplan. Følgende kommuner, organisationer og repræsentanter fra råstofbranchen har deltaget i følgegruppen:

- Allerød Kommune
- Høje-Taastrup Kommune (udpeget af KL)
- Frederikssund Kommune (udpeget af KL)
- Naturstyrelsen
- Region Sjælland
- Vejdirektoratet
- DI/Kalk- og Teglværksforeningen
- DI/Wienerberger
- DI/NCC Roads A/S
- Danmarks Naturfredningsforening
- Friluftsrådet
- Nordsjællands Landboforening

Det vurderes, at samarbejde med Region Sjælland fremover kan omfatte prognoser, opgørelse og ajourføring af restressourcen, principper for udpegning af grave- og interesseområder samt en fælles analyse af tryk på arealanvendelsen. Der er allerede etableret et netværk mellem de 5 regioner, hvor der samarbejdes om og udveksles erfaringer og viden på råstofområdet.

REDEGØRELSE

3. Råstoffer og råstofindvinding

Hvad er en råstofforekomst?

Sand, grus, sten og ler findes overalt i de øverste jordlag i Danmark, men råstofferne i undergrunden er en naturressource, som ikke kan genskabes. Den dominerende råstoftype der indvindes i regionen omfatter sand, sten og grus, som primært findes som moræne- og smeltevandsaflejringer i jordoverfladen. Lagene er aflejrede i istider for mere end 10.000 år siden under en række gletcherfremstød fra Norge og Sverige og deres efterfølgende tilbagesmeltning. Leret som anvendes i teglindustrien er afsat som moræneaflejringer eller som hav- og søaflejringer. Den underliggende kalk, som er afsat for mange mio. år siden, ligger i Region Hovedstaden, oftest under tykke vekslende lag aflejret under istiden.

Der er betydelige geografiske forskelle i de øverste jordlags opbygning i Danmark og selv inden for korte afstande i Region Hovedstaden, kan forskellene være store. De lokale forskelle i landskabets opbygning kan være afgørende for udstrækning af de enkelte jordlag og om eksempelvis et sand- og gruslag kan betegnes som en råstofforekomst.

Hvad er en råstofforekomst?

Råstofforekomster defineres som de jord- og bjergarter, der kan udnyttes økonomisk gennem en proces, hvor indvinding og oparbejdning sker med den tilgængelige teknologi. Sand, grus og sten findes overalt i de øverste lag i den danske undergrund, fortrinsvis som moræne- og smeltevandsaflejringer tilført af isen under en række gletcherfremstød fra Norge og Sverige.

Lerforekomster, der anvendes i teglværkerne, findes både som moræneaflejringer, søaflejringer og havaflejringer. Kalk findes ligeledes i undergrunden, men ligger de fleste steder i regionen under tykke lag af istidsaflejringer.

En råstofforekomst opgøres typisk som en ressource der har et kendt eller skønnet omfang, mens industrien ofte skelner mellem ressourcer og reserver, hvor reserver er den del af ressourcen der er opmålt og velkendt. I denne plan anvendes dog kun betegnelsen ressource, der omfatter både den velkendte og dokumenterede ressource og den skønnede ressource.

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 vejanlæg. Sand og grus anvendes også i glasproduktion, i produktion af isoleringsmaterialer mm.

Ler anvendes bl.a. til produktion af mursten og tagsten, og som tilsætning i mange forskellige materialer fra vitaminpiller til kattegrus og maling. Kalk bruges som jordforbedringsmiddel, det indgår i mørtel og til f.eks. produktion af vinduesglas sammen med kvartssand. Den importerede granit anvendes til bl.a. brosten, kantsten, fliser, asfalt, beton og bordplader mm.

Mange råstoffer anvendes dog også i mere dagligdagsting som f.eks. kalk i aviser og ugeblade, gummistøvler og plastictagrender, tørv til spagnum og moler til kattegrus. Råstofferne er således en nødvendig forudsætning for mange aktiviteter i samfundet såsom byggeri, anlæg og industriproduktion.

Hvad er råstofgrave, graveområder og interesseområder?

Regionen skal i råstofplanen udpege graveområder og interesseområder. I Råstofplan 2012 anvendes fire forskellige typer af områdebetegnelser; råstofgrave, graveområder, interesseområder og områder med rettigheder til at indvinde ler.

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 har foregået indvinding af råstoffer. Hvor en råstofgrav omfatter dele af flere matrikler, betragtes råstofgraven som én grav, hvorfor der ved efterbehandlingen vil kunne ske indbygning af muld- og overjord fra hele graven, uanset at råstofgraven omfatter flere ejendomme.

Graveområder er afgrænsede områder udpeget i råstofplanen, hvor det kan forventes, at mængden og kvaliteten af råstoffer er af erhvervsmæssig interesse for indvinding. Inden for graveområderne går hensynet til råstofindvinding forud for andre interesser. Råstofindvinding skal som udgangspunkt foregå inden for de i råstofplanen udpegede graveområder.

Interesseområder betegner områder, som ikke er klart afgrænsede, og 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. 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 råstofferne.

Et graveområde er et klart afgrænset område udpeget i råstofplanen, hvor det kan forventes, at mængden og kvaliteten af råstoffer er af erhvervsmæssig interesse for indvinding. Inden for graveområderne går hensynet til råstofindvinding forud for andre interesser. Råstofindvinding skal som udgangspunkt foregå inden for de i råstofplanen udpegede graveområder.

I Råstofplan 2007 var graveområderne for sand, sten og grus geografisk samlet i et antal større regionale graveområder, som havde deres oprindelse i Råstofplan 1985. I Råstofplan 2012 er nomenklaturen for graveområderne ændret, så de er tilpasset den ændrede afgrænsning af kommunerne med strukturreformen pr. 1. januar 2007. En række graveområder har derfor ændret navn i forhold til Råstofplan 2007.

Udpegning af et areal som graveområde i råstofplanen, medfører ikke, at der påbegyndes råstofindvinding. Hvis ejeren af arealet ikke ønsker, at der skal foregå råstofindvinding, kan områderne ligge ubenyttede hen i en årrække. Ligeledes påbegyndes råstofindvinding ikke, hvis de råstoffer som findes inden for graveområderne ikke har en kvalitet som i øjeblikket efterspørges.

Arealinteresser i graveområder

Det er mest hensigtsmæssigt for administration af graveområderne, at graveområdernes afgrænsning følger matrikelskel eller naturlige skel i landskabet. I de nyudpegede graveområder i Råstofplan 2012 følger graveområderne derfor som hovedregel matrikelskel eller naturlige skel. Det gælder dog ikke for de graveområder, som stammer tilbage fra amternes planer, hvor graveområdernes udstrækning blev ændret bl.a. efter endt råstofindvinding uden hensyntagen til matrikelskel. Flere graveområder har derfor stadig en uhensigtsmæssig arealafgrænsning, som er svær at administrere efter for både ejere, myndigheder og råstofindvindere. En ændring af alle områderne i dag kræver dog både ny viden om geologien og en revurdering af arealinteresserne. Derfor vil eventuelle ændringer af graveområderne foregå successivt i de kommende råstofplaner.

Afgrænsningen af et graveområde skal rumme mulighed for, at indvinderen kan opmagasinere den overjord der midlertidig skal fjernes og lægges i depot. Der kan også være behov for at etablere støjvolde uden for det område, hvor forekomsten findes, men inden for graveområdet. Samtidig vil der inden for et graveområde være en række interesser, som medfører, at der ikke kan indvindes råstoffer på hele arealet. F.eks. findes der inden for mange graveområder både søer, moser, gravhøje, diger og huse mv., som er beskyttet af anden lovgivning. Hensynet til disse interesser varetages af kommunerne, som i deres administration skal foretage en konkret afvejning af interesserne, herunder muligheden for at dispensere. Inden for graveområdernes arealer kan der derfor godt befinde sig én eller flere af ovennævnte interesser som ikke må bortgraves.

Det kan som udgangspunkt forventes, at kommunerne vil give tilladelse til indvinding af råstoffer inden for graveområderne under hensyntagen til de særlige beskyttelsesinteresser som f.eks. fortidsminder, beskyttede naturtyper, fredninger mv. Samtidig med gravetilladelsen skal kommunerne sikre, at en efterbehandlingsplan for området er godkendt, så der er vedtaget en plan for områdets anvendelse efter endt råstofindvinding.

Graveområderne i Råstofplan 2012

Der er i Råstofplan 2012 udpeget 31 graveområder for sand, grus, sten. Kort over de enkelte graveområder fremgår af bilagene. Desuden fremgår forudsætningerne, som ligger til grund for regionens udpegning af de nye graveområder. Der findes i Råstofplan 2012 aktuelt kun ét sted (Gilleleje), hvor der på grund af særlige forhold indvindes sand, grus og sten uden for et graveområde. For alle de graveområder hvor der er foretaget en justering af arealet eller udpeget et nyt graveområde, er der udført en miljøscreening for at vurdere hvilke arealinteresser, som vil blive påvirket (se Miljøvurdering af Råstofplan 2012).

Nedenstående områder er videreført fra Regionplan 2005/Råstofplan 2007 uden ændringer.

- A2, Bistrup — Helsingør Kommune
- B2, Høbjerg — Gribskov Kommune
- B3, Kagerup — Gribskov Kommune
- C3, St. Havelse nord — Halsnæs Kommune
- D2, Sundbylille — Frederikssund Kommune
- E3, Lynge — Allerød Kommune
- E4, Lynge — Allerød Kommune
- E5, Lillerød — Allerød Kommune
- E6, Lillerød — Allerød Kommune
- E7, Lynge — Allerød Kommune
- E8, Lynge — Allerød Kommune
- E9, Lynge — Allerød Kommune
- E12, Nymølle — Allerød Kommune
- F1, Alsønderup — Hillerød Kommune
- F2, Vester Strødam — Hillerød Kommune
- F3, Tulstrup — Hillerød Kommune
- J5, Reerslev — Høje-Taastrup Kommune

Forudsætninger for udpegning af graveområderne i Råstofplan 2012

I de 21 miljøscreeninger er der blevet afdækket en række arealinteresser og miljøforhold, som er beskrevet og/eller yderligere vurderet i Miljøvurdering af Råstofplan 2012. På baggrund af Naturklagenævnets afgørelse af 9. marts 2010 (NKN-41-0006) fremgår det, at kompetencen til at arealplanlægge for færdiggravede råstofområder henhører under kommunerne efter planloven. Miljøministeriet har anført, at regionen i råstofplanen skal redegøre for forudsætningerne for planlægningen, herunder for de konkrete forudsætninger for hvert graveområde, dvs. hvilke forudsætninger for områdets fremtidige anvendelse og efterbehandling, der måtte være indgået i regionens beslutning om at udlægge et område som graveområde (By- og landskabsstyrelsen, 2010). Det kan eksempelvis være, at der kan indvindes råstoffer under iagttagelse af visse forholdsregler/restriktioner. Med forudsætningerne gøres kommunerne opmærksom på, at en konkret stillingtagen til disse forhold bør indgå i behandlingen af en ansøgning om råstofindvinding. Regionen har redegjort for forudsætningerne for graveområdernes udpegning. Forudsætningerne er beskrevet i Miljøvurderingen samt på databladene for de enkelte graveområder (se bilag til Råstofplanen).

Graveområder som ikke er medtaget i Råstofplan 2012

På baggrund af oplysninger om områdernes geologi, arealanvendelse, efterbehandling mv. er et antal graveområder fra Råstofplan 2007 ikke videreført i Råstofplan 2012. Følgende graveområder for sand, sten og grus eksisterede i Råstofplan 2007, men er ikke videreført i Råstofplan 2012. Se yderligere i Miljøvurdering af Råstofplan 2012.

- Harreshøj (A3) — Helsingør Kommune
- Ølsted 2 Syd (C2) — Halsnæs Kommune
- Nymølle 2 (E11) — Allerød Kommune
- Nymølle 4 (E13) — Allerød Kommune
- Del af J1 (Vasby) — Høje-Taastrup Kommune

Interesseområder

Et interesseområde er et område, som ikke er klart afgrænset, og 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. Interesseområder er udpeget for at tilkendegive, hvor regionen formoder der er en råstofsressource. Der kan som udgangspunkt ikke ske råstofindvinding i et interesseområde (se retningslinie 3, afsnit 6).

Der har ikke tidligere været udpeget interesseområder af Københavns- og Frederiksborg Amter inden for Region Hovedstadens areal. Det er et krav ifølge råstoflovens § 5a stk. 2, at der udpeges interesseområder i råstofplanen for at sikre forsyningen med råstoffer på sigt.

Interesseområder i Råstofplan 2012

Baggrunden for de interesseområder, som er udpeget i råstofplan 2012 er en geologisk model, som er udarbejdet ved at sammenstille geologiske oplysninger fra boringer og geofysiske undersøgelser. Resultaterne viser, at der inden for disse omtrentlige områder findes geologiske lag, der indikerer en brugbar råstofressource nær jordoverfladen. Omfanget af ressourcen er altså ikke kendt, og arealerne er derfor markeret med uafklarede afgrænsninger på bilagene. Der i Råstofplan 2012 udpeget 13 interesseområder for sand, sten og grus (se kortbilag og afsnit om kortlægningsstrategi).

Interesseområder skal sikre, at der ikke gennem anden planlægning eller ændret anvendelse sker udlægning til andre formål, der vil kunne forhindre en senere udnyttelse af råstofferne. Det er i samfundets interesse, at de råstofressourcer som findes sikres, så der også i fremtiden kan indvindes råstoffer. Der skal dog være en vis grad af sikkerhed for, at der i et interesseområde findes råstoffer af et omfang og en kvalitet, så råstofferne på sigt kan indvindes og indgå i regionens forsyning.

En forudsætning for at opnå bedre viden om råstofforekomsterne inden for interesseområderne er, at der på sigt bliver gennemført undersøgelser (kortlægning) af omfanget og kvaliteten af råstoffer i interesseområderne. Region Hovedstaden vil derfor i de kommende år iværksætte en række geologiske undersøgelser, hvor geologien i interesseområderne kortlægges, så råstofressourcen kan estimeres (Afsnit 7). På baggrund af kortlægningen vil der kunne udpeges graveområder eller områder vil blive udtaget af planen, hvis der ikke er basis for at opretholde interesseområderne.

Arealinteresser og interesseområder

Der er ifølge råstofloven ikke krav om, at der udføres en afvejning af arealinteresser i forbindelse med udpegning af interesseområder i råstofplanen. Regionen har dog alligevel udført en overordnet afvejning af interesser, så der ikke er udpeget interesseområder på arealer som indeholder Natura 2000 områder, fredninger og større planlagte kommunale projekter. Ligeledes har det været et krav fra staten, at der ikke må udpeges interesseområder, som indeholder statsskov. Skovene er historisk set plantet på områder med dårlig landbrugsjord (højt indhold af sand og grus), og det kan derfor forventes, at skovområderne i Nordsjælland indeholder områder med sand og grus af erhvervsmæssig interesse.

Det kan ikke påregnes, at råstofferne i interesseområderne kan udnyttes inden for råstofplanens tidshorisont. Udsigten til frigivelse af disse områder til andre formål, der vil kunne hindre råstofudnyttelse, kan således være tidsmæssigt uafklaret. Råstofindvinding inden for interesseområderne kan derfor først finde sted, hvis der vedtages et tillæg til råstofplanen.

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 et formål, som vil kunne forhindre udnyttelse af råstofferne, f.eks. i forbindelse med kommuneplanlægningen, skal den der ønsker arealet udtaget af planen fremskaffe det fornødne grundlag om geologien vha. boringer, geofysik eller lignende, så der kan findes en afklaring mellem parterne.

Arealer med rettigheder til at indvinde ler og graveområder for ler

Der findes i Region Hovedstaden et antal arealer med anmeldte rettigheder til at indvinde ler. Disse rettigheder baserer sig på vedtagelsen af den første råstoflov i 1972. Ifølge loven kunne en ret til erhvervsmæssig råstofindvinding anmeldes inden 1. april 1973. Denne bestemmelse i loven omfattede oprindeligt råstofferne sand, grus, sten, kalk, kridt og ler med mere.

Rettighederne til indvinding af sand, grus og sten udløb i 1998, mens rettighederne til at indvinde de øvrige råstoffer fortsatte indtil 2003. Ved en lovændring i 2002 kunne indehaverne af rettighederne til andre råstoffer end sand, grus og sten meddele det daværende amtsråd, at rettigheden ønskedes forlænget. Derved blev de anmeldte rettigheder til at indvinde ler forlænget i yderligere 25 år, dvs. indtil 1. juli 2028.

I Region Hovedstaden findes der kun anmeldte rettigheder for indvinding af ler. De øvrige rettigheder blev ikke forlænget. På arealer med anmeldte rettigheder til at indvinde ler skal kommunen ansøges om tilladelse til indvinding. Kommunen giver indvindingstilladelsen på en række vilkår efter de til enhver tid gældende bestemmelser i råstofloven og på lige fod med indvinding i graveområderne.

Der skal meget tunge interesser af samfundsmæssig karakter til for, at kommunen erstatningsfrit kan nægte at meddele en indvindingstilladelse til at indvinde ler inden for et areal med rettigheder. Hvis der gives afslag på tilladelse til indvinding inden for rettighedsarealet, kan indehaveren af den anmeldte ret være erstatningsberettiget efter grundlovens § 73. Indehaveren af rettigheden til at indvinde er ikke altid sammenfaldne med grundejer. Det er udelukkende indehaveren af rettigheden, som kan aflyse den tinglyste rettighed.

Lerindvindvindingsområder i Råstofplan 2012

Arealerne med rettigheder til at indvinde ler har hidtil indgået i regionens ressourceopgørelse og har således været med i beskrivelsen af forsyningssikkerheden, selvom rettighedsarealerne ikke har været udpeget som graveområder. Dette er sket i forventning om, at rettighedsindehaverne ønsker at indvinde ler på de pågældende arealer.

Når arealerne ikke er udpegede som graveområder, har regionen ikke krav på at blive hørt, såfremt ejeren af rettigheden ønsker, at arealet skal overgå til en anden arealanvendelse, der forhindrer at lerforekomsterne udnyttes. Regionen kan derfor ikke forudsætte, at den lerressource som findes på arealerne kan indgå i forsyningen.

For at regionen på længere sigt kan sikre, at ressourcen af ler i regionen er tilstrækkelig er der udført en indledende kortlægning af et antal rettighedsarealer, for at vurdere den samlede lerressource der er til rådighed i Region Hovedstaden. På baggrund af kortlægningen udpeges en del af arealerne med anmeldte rettigheder tillige som graveområder. Disse arealer får dermed også status som graveområde jf. råstofloven. Der er ikke foretaget miljøscreening ved udpegning af disse arealer som graveområder (læs mere i Miljøvurdering af Råstofplan 2012).

Da der i Råstofplan 2012 indgår både graveområder for ler og arealer med rettigheder til at indvinde ler benævnes disse områder samlet "lerindvindingsområder". Kort over lerindvindingsområderne fremgår af bilagene.

Tilførsel af jord til råstofgrave

Tilførsel af jord til råstofgrave er forbudt ifølge jordforureningslovens § 52. Der blev den 1. januar1998 indført forbud med deponering af både forurenet og uforurenet jord i råstofgrave med henblik på at beskytte grundvandet. Forbuddet gælder dog kun råstofgrave, hvor der har været erhvervsmæssig råstofgravning efter 1972. Myndighedsopgaven for tilførsel af jord til råstofgrave, hvor indvinding er afsluttet før 1972 varetages af kommunerne.

I særlige tilfælde kan Regionsrådet meddele dispensation fra forbuddet mod deponering af jord. Som udgangspunkt vil en dispensation 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 grundvandet.

I Region Hovedstaden findes (efterår 2012) 5 råstofgrave som har dispensation til modtagelse af jord. De enkelte krav og vilkår i dispensationerne tager udgangspunkt i de konkrete miljøforhold ved råstofgraven. Generelt gælder bl.a., at der skal foretages analyser af den jord som ønskes deponeret og at driften skal ske efter retningslinjer som er fastlagt i et kvalitetsstyringssystem. I visse dispensationer kræves analyse af flere jordprøver, end der generelt kræves for flytning af jord efter reglerne i Bekendtgørelse om anmeldelse af flytning af jord, Bekendtgørelse nr. 1479.

Dispensationer til modtagelse af jord i råstofgrave koordineres med kommunerne, der med godkendelse af en efterbehandlingsplan fastlægger terrænudformningen for det opfyldte areal.

Det er ikke alle steder, at der er behov for eller at det er hensigtsmæssigt at benytte de tidligere råstofgrave til natur- og rekreative områder eller ekstensivt landbrug. I de tilfælde hvor der heller ikke kan meddeles dispensation til at tilføre jord til råstofgrave, vil det være hensigtsmæssigt at fremsøge nye anvendelsesmuligheder, så råstofgravene kan få en ny samfundsmæssig værdi til gavn for lokalbefolkningen og miljøet (se Miljøvurdering af Råstofplan 2012)

4. Indvinding og forsyning

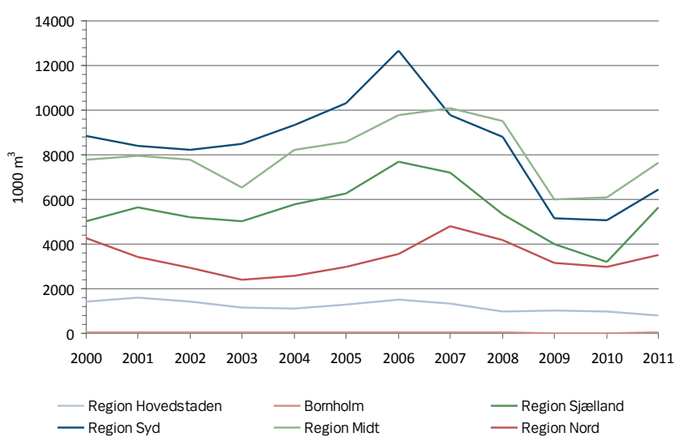
Indvinding af råstoffer i Region Hovedstaden

I Region Hovedstaden er de primære råstoffer der indvindes sand, grus og sten fra en række grusgrave i kommunerne Høje-Taastrup, Frederikssund, Allerød, Halsnæs, Hillerød, Gribskov og Helsingør. I en enkelt grusgrav i Høje-Taastrup indvindes der også kalk og i flere andre grusgrave også overjord i form af muld (andre råstoffer, se tabel 1). I 2012 var der 17 tilladelser til indvinding af grus i Region Hovedstaden. Ler indvindes periodevis fra et antal arealer, der er omfattet af anmeldte rettigheder/udpeget som graveområde for ler. I de andre regioner indvindes der i modsætning til i Region Hovedstaden også store mængder kalk, kridt, kvartsand, moler, plastisk ler og spagnum. Forskellen i typen og kvaliteten af råstoffer der indvindes i regionerne, skyldes forskellige geologiske forhold i landet.

Indvinding (1000 m³)	2006	2007	2008	2009	2010	2011
I alt	1566	1423	1011	1038	1010	823
Sand, grus og sten	1510	1345	973	1007	988	803
Kvartssand	0	0	0	0	0	0
Granit	0	0	0	0	0	0
Ler	53	68	28	21	12	10
Ekspand. ler	0	0	0	0	0	0
Moler	0	0	0	0	0	0
Kridt/kalk	1	0	0	2	1	1
Tørv	0	0	0	0	0	0
Andre råstoffer	3	3	9	10	10	8

Tabel 1 / Råstofindvindingen i Region Hovedstaden fordelt på råstoftype i årene 2006-2011. Bemærk, at Bornholm ikke indgår i statistikken for Region Hovedstaden (Tal fra Danmarks Statistik).

Den samlede indvinding af sand, grus og sten fra grusgrave i Region Hovedstaden har i perioden 2006 til 2011 ligget på mellem 1.500.000 og 800.000 m³ med en faldende indvinding igennem perioden (tabel 1). På landsplan indvindes der i gennemsnit ca. 25 mio. m³ sand, grus og sten fra grusgrave (gns. 1990-2011), men tallet dækker over meget store årlige variationer, som afspejler forbruget af råstoffer hen over årene. I figur 1 ses indvindingen af sand, grus og sten i de fem regioner samt for Bornholm. Den primære årsag til, at mængden af råstoffer der indvindes i Region Hovedstaden er væsentlig lavere end i de andre regioner er, at kvaliteten af de råstoffer der kan indvindes af geologiske årsager ikke er særlig velegnet til f.eks. stabilt grus, bundsikring og beton. Både for Region Hovedstaden og for de andre regioner ses en stigning i indvindingen af råstoffer omkring 2006-2007, der efterfølges af en brat nedgang i indvindingen af råstoffer omkring 2008-2009, som hovedsagligt afspejler finanskrisen og den lavere aktivitet i bygge- og anlægssektoren.



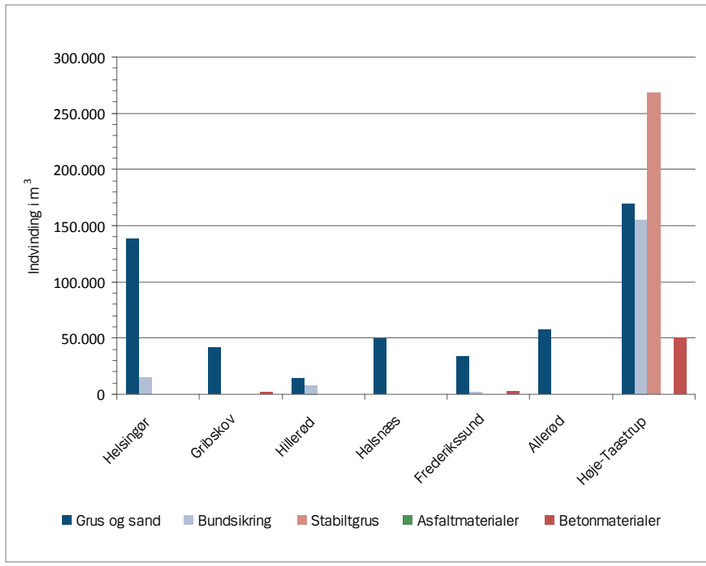
Figur 1 / Indvinding af sand, grus og sten fra grusgrave i de 5 regioner. Bemærk at tallene for Bornholm ikke er en del af Region Hovedstaden (tal fra Danmarks Statistik).

Kvaliteten af råstofferne

Kvaliteten af de råstoffer der indvindes afgør hvad materialerne kan bruges til efterfølgende, og derved i hvor høj grad de efterspørges. Grove materialer som sten og groft grus anvendes bl.a. til stabiltgrus, beton og asfaltmaterialer. De materialer som indvindes fra råstofgravene i Region Hovedstaden består dog i høj grad af sand og grus med lille korndiameter. I figur 2 ses fordelingen af de indvundne råstoffer i 2009 fordelt på anvendelse og den kommune de er indvundet i. Tallene er baseret på indberetningen fra råstoferhvervet, og der kan derfor være forskel i hvordan opgørelsen er lavet. Figuren viser, at det kun er i Høje-Taastrup Kommune, at det er muligt at indvinde materialer der kan bruges til bundsikring, stabiltgrus og beton. Det skyldes, at der primært indvindes fra Hedelandsformationen, som består af relativt grove materialer (groft grus og sten), mens materialerne i Nordsjælland er mere finkornede (sandede) på grund af de geologiske dannelsesforløb.

Tabel 2 viser den procentvise fordeling af anvendelsen af de råstoffer, der er indvundet i Region Hovedstaden i 2009. Det ses, at 50 % af de indvundne råstoffer består af sand og grus (relativet fint materiale) og at kun 5 % kan anvendes til beton. Tallene dækker dog over, at hovedparten af de råstoffer, som kan anvendes til bundsikring og stabilt grus stammer fra grusgrave i Høje-Taastrup Kommune (figur 2). De eksisterende udpegede graveområder nordvest for København indeholder så vidt vides ikke råstoffer, som kan benyttes til f.eks. beton grundet de geologiske forhold i Nordsjælland. Der er behov for en yderligere kortlægning af råstofressourcen i dette område, for at undersøge dette forhold nærmere.

Vejdirektoratet angiver, at 90 % af de råstoffer der indvindes i Region Hovedstaden bliver anvendt til vej- og anlægsmaterialer (2002-2005), og at fordelingen mellem kvaliteterne til opbygning af veje er 75 % opfyldningssand, 8 % bundsikringsmateriale og 17 % stabiltgrus (Vejdirektoratet, 2008). Det er hovedsagligt bundsikringsmaterialer og stabiltgrus, der er mangel på til opbygning af veje i Region Hovedstaden. Men hertil kommer, at der er behov for at tilføre materialer til produktion af asfalt og beton.



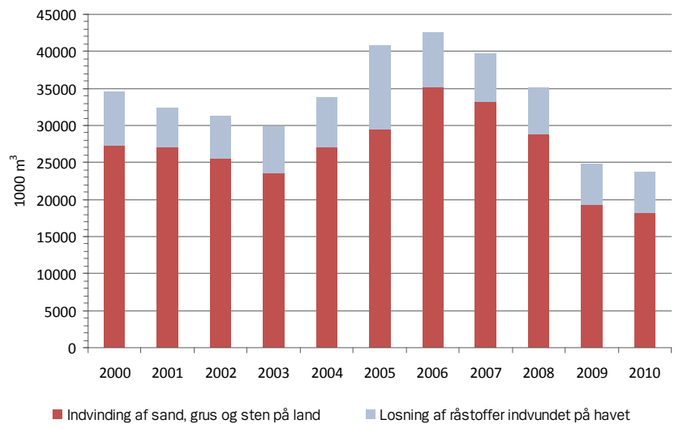
Figur 2 / Anvendelse af sand, grus og sten fordelt på de kommuner hvor råstofferne indvindes. (Tal fra 2009 fra indberetningen fra råstoferhvervet).

Anvendelse	Indvinding i 2009 (m³)	Indberetning 2009 (%)
Grus og sand	503.671	50
Bundsikring	180.125	18
Stabilt grus	268.221	27
Asfaltmaterialer	64	0
Betonmaterialer	54.905	5
Total indvinding	1.006.986	100

Tabel 2 / Anvendelse af de råstoffer der blev indvundet i grusgrave i Region Hovedstaden i 2009 (baseret på indberetningen fra råstoferhvervet).

Indvinding af råstoffer på land og fra havet

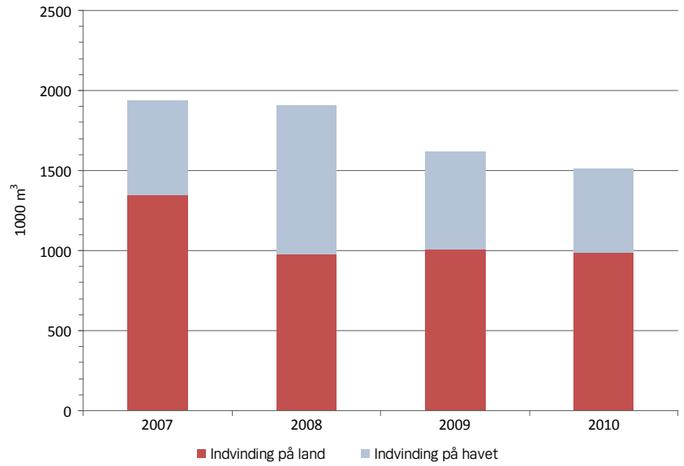
Den totale indvinding af sand, grus og sten i Danmark, dvs. sand, grus og sten der indvindes på land samt summen af det der indvindes på havet og losses i havnene er vist på figur 3. Den totale årlige indvinding af råstoffer i Danmark ligger på gennemsnitlig 32 mio. m^3, men med store årlige udsving som kan knyttes det økonomiske opsving i 2005-2006 og den efterfølgende nedgang i byggeriet i 2008-2009. Den mængde råstoffer der indvindes på havet udgør ca. 30 % af den årlige indvinding af sand, grus og sten i Danmark. De årlige variationer i indvindingen på havet er dog væsentlig mindre end på land hvilket afspejler, at forholdene for at indvinde råstoffer på havet kræver langsigtede investeringer, som ikke ændres så hurtigt som konjunkturerne.



Figur 3 / Årlig indvinding af sand, grus og sten fra grusgrave og losning af råstoffer indvundet på havet i Danmark (Tal fra Danmarks Statistik).

På figur 4 ses, at den totale indvinding af sand, grus og sten i Region Hovedstaden fra grusgrave og fra indvinding på havet ligger på mellem 1,9 mio. m^3 og 1,5 mio. m^3 (2007-2010). Indvindingen af råstoffer på havet har ligget på mellem 500.000-900.000 m^3 om året i perioden 2007-2010 og udgør ca. 40 % af den totale tilgængelige mængde råstoffer i Region Hovedstaden.

Naturstyrelsen er myndighed for indvinding af råstoffer på havet. De udfører kortlægning af råstofressourcen og er ansvarlige for efterforskningstilladelser og indvindingstilladelser. Regionen har ingen indflydelse på, hvor mange råstoffer der indvindes på land eller losses i regionens havne.

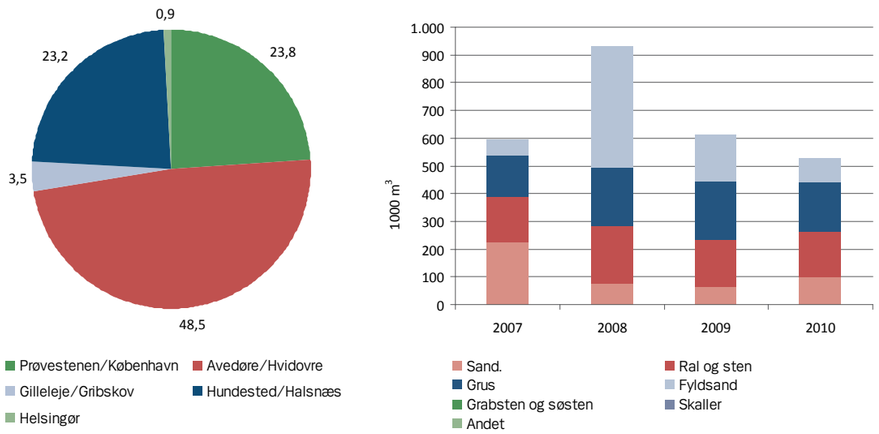


Figur 4 / Den totale mængde af sand, grus og sten i Region Hovedstaden fordelt mellem indvinding på land og losning i regionens havne (Tal fra Danmarks Statistik).

Råstoffer fra havet

De råstoffer som indvindes på havet omkring Sjælland losses bl.a. i regionens havne og består hovedsagligt af sand, fyldsand, ral og sten samt grus (figur 5). Der losses årligt ca. 670.000 m^3 (gns. 2007-2010) råstoffer i Region Hovedstadens havne, primært i Avedøre ved Hvidovre, Prøvestenen i København samt i Hundested Havn i Halsnæs. Gilleleje kan ikke anvendes som indskibningshavn pga. pladsforholdene og i Helsingør er der ligeledes losset meget lidt, primært til lokalt forbrug (figur 5).

Antallet af havne i Region Hovedstaden, hvor der er plads til at oplagre råstoffer er reduceret væsentligt de sidste 10-20 år i takt med udbygningen af nye boligområder på de tidligere havnearealer i de store byer. Det er således ikke længere muligt at losse store mængder råstoffer i f.eks. Helsingør havn. Det vanskeliggør bl.a. at transportere 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 disse forhold så havne kan friholdes til losning og oplagring af råstoffer kræver en koordineret planlægningsindsats mellem stat, regioner og kommuner.



Figur 5 / Råstoffer indvundet på havet og losset i Region Hovedstadens havne fordelt på råstoftype i perioden 2007-2010 og den procentvise fordeling af i hvilke havne råstofferne losses (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 på 5 kr/m^3. Ved indvinding på havet skal der betales yderligere 8 kr/m^3 og dertil skal lægges en havneafgift. Det medfører, 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. Der er samtidig en række andre forhold omkring varigheden af indvindingstilladelser (5 år) på havet og råstofbranchens efterforskningsmuligheder på havet, som medfører, at råstoferhvervet har givet udtryk for, at det ikke længere er attraktivt, at indvinde råstoffer på havet efter at råstofloven blev revideret i 2009.

Samlet er det udbud/efterspørgsel samt kvalitet og pris på råstofferne, som afgør hvor råstoferhvervet vælger at indvinde de råstoffer, som kan afsættes på markedet i Region Hovedstaden. I perioden 2002-2006 var det kun ca. 53 % af de råstoffer, som blev indvundet på havet i Region Hovedstaden, som blev anvendt til veje, anlæg og beton. Det resterende blev anvendt til fyldsand herunder havnebyggerier og kystfodring (Vejdirektoratet, 2008). En øget indvinding af råstoffer på havet kunne dog bidrage til at reducere transporten af råstoffer fra bl.a. Region Sjælland til f.eks. Storkøbenhavn. Vejdirektoratet peger i deres rapport Råstofforsyning i Danmark på, at det ville være hensigtsmæssigt, hvis der kunne losses råstoffer fra havet i flere mindre havne (Vejdirektoratet, 2008).

De 5 regioner og Danske Regioner har igangsat et projekt, der skal afdække mulighederne for at øge anvendelsen af råstoffer fra havet som supplement til landbaseret indvinding af råstoffer. Projektet forventes afsluttet i 2013. Staten bidrager med data til dette projekt.

Tilførsel og import af råstoffer

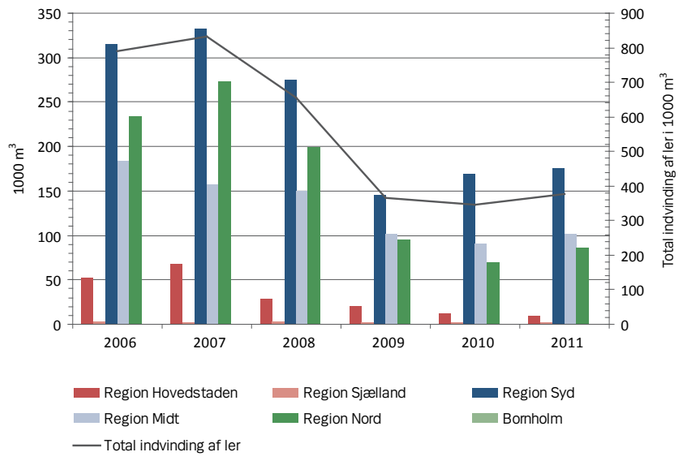
De råstoftyper som kan indvindes fra Region Hovedstadens grusgrave kan ifølge indvindingsstatistikken ikke i særlig stor grad bruges til f.eks. stabiltgrus, asfaltmaterialer og beton, da hovedparten af grusgravene i Region Hovedstaden indeholder mere finkornede materialer som sand og fint grus. En meget stor del af de råstoffer som anvendes ved f.eks. infrastrukturprojekter og til beton i Region Hovedstaden tilføres derfor fra Region Sjælland (se afsnit om Forbruget af råstoffer). Derudover tilføres der granit fra Bornholm og importeres f.eks. granitskærver fra Sverige og Norge, der losses i regionens havne eller i f.eks. Køge havn og transporteres til Region Hovedstaden derfra. Disse materialer anvendes i høj grad til beton og asfalt, hvor der stilles høje kvalitetskrav.

Danmarks Statistik har registreret, at der i perioden 2007-2011 i gennemsnit er losset 515.000 ton sand, sten og grus som internationalt gods dvs. ca. 300.000 m^3 (dækker også skærver og salt). Stort set alle materialer losses i Københavns havn. Granit transporteret fra Bornholm til Avedøre indgår ikke i statistikken. Tallene stemmer overens med Vejdirektoratets tal for international import fra perioden 2002-2006, som er angivet til 287.000 m^3 (Vejdirektoratet, 2008).

Import af råstoffer fra Sverige

Med beliggenheden af Region Hovedstaden nær Sverige vil det være nærliggende at formode, at råstoffer vil kunne importeres fra Sverige, så indvinding af råstoffer i en tæt bebygget hovedstadsregion med mange arealinteresser kan minimeres. En række barrierer betyder dog, at det ikke er rentabelt at importere sand, sten og grus fra Sverige. I Sverige har man besluttet, at man vil reducere indvinding af sand, sten og grus fra grusgrave og i stedet indvinde grundfjeld i form af f.eks. granit. Der er derfor sat en ekstra skat på 13 SEK. pr. ton grus (2012) der indvindes. En lignende afgift opkræves ikke ved indvinding af granit. Derfor indvindes kun små mængder sand, sten og grus i Sverige, og den ekstra skat bevirker, at det ikke er rentabelt at importere sand og grus fra Sverige.

Region Hovedstaden og Länsstyrelsen i Skåne Län har påbegyndt et samarbejde, for at belyse udfordringerne og problematikken omkring råstofsituationen i hele Øresundsregionen.



Figur 6 / Årlig indvinding af ler i de 5 regioner (samt Bornholm) og den totale årlige indvinding af ler i Danmark (Tal fra Danmarks Statistik).

Indvinding af ler

I Region Hovedstaden indvindes der ler fra en række arealer i primært Hillerød, Gribskov samt Egedal kommuner, hvor der er anmeldte rettigheder til at indvinde ler. En del af arealerne er tillige udpeget som graveområder i Råstofplan 2012. Leret som indvindes i Region Hovedstaden forarbejdes bl.a. til tegl, som benyttes i Region Hovedstaden og eksporteres til Region Sjælland. I perioden 2006-2011 er der i gennemsnit årligt indvundet ca. 32.000 m^3 ler (figur 6). Der har dog i løbet af 2008 og 2009 været et fald i forhold til tidligere i den mængde ler der indvindes. I figur 6 ses desuden indvindingen af ler i de andre regioner samt den totale indvinding af ler i Danmark. Også på landsplan ses et meget kraftig fald i mængden af indvundet ler fra ca. 800.000 m^3 i 2007 til 400.000 m^3 i 2009, hovedsagligt på grund af et fald i byggeaktiviteten. Det forventes, at forbruget og dermed indvindingen af ler vil stige igen, både i Region Hovedstaden og på landsplan.

Forbruget af råstoffer i Region Hovedstaden

Det samlede forbrug af råstoffer i Region Hovedstaden består af:

- råstoffer som indvindes på land i regionens råstofgrave
- råstoffer som indvindes på havet og losses i regionens havne
- råstoffer som tilføres regionen fra andre regioner, primært Region Sjælland og Bornholm
- råstoffer som importeres fra udlandet

Ifølge råstofloven skal råstofplanen indeholde en plan for indvinding og forsyning med råstoffer til bl.a. bygge- og anlægsarbejde i Region Hovedstaden. Ved kortlægning af råstofressourcen og udpegning af arealer til indvinding af råstoffer skal råstofefterspørgslen i råstofplanperiodens 12 år være dækket.

Der findes imidlertid ingen opgørelser eller tal over forbruget af råstoffer i Region Hovedstaden, da importen fra andre regioner ikke kan registreres. En rimelig antagelse er dog, at mængden af råstoffer der indvindes i Danmark også forbruges i Danmark. Ser man på det samlede forbrug hen over en periode, kan det beregnes, hvor stor en mængde råstoffer der anvendes pr. indbygger. I tabel 3 ses det, at indvindingen svarer til, at hver borger i Danmark i gennemsnit har brugt ca. 5,5 m^3 sand, sten og grus pr. år (2007-2010). Desuden er vist indvindingen af sand, sten og grus fordelt på antal indbyggere for hver region. Region Hovedstaden er med et gennemsnit på 1,1 m^3 pr. indbygger pr. år den eneste region, som har et underskud på indvinding af råstoffer i forhold til landsgennemsnittet på 5,5 m^3 pr. indbygger pr. år (tabel 3).

På baggrund af oplysningerne om råstofindvinding har Region Hovedstaden vurderet forbruget af råstoffer i regionen. Det må antages, at råstofferne som forbruges i Region Hovedstaden primært stammer fra indvinding i Region Hovedstaden og fra Region Sjælland. Hvis den totale mængde af råstoffer der indvindes i de to regioner (land og hav) plus importen til de to regioner, forbruges i de to regioner, medfører det et årligt forbrug pr. indbygger på 3,2 m^3 (tabel 4). Dette tal ligger dog noget under det gennemsnitlige for landet som helhed på 5,5 m^3 pr. indbygger pr. år, og må derfor antages at være et konservativt estimat.

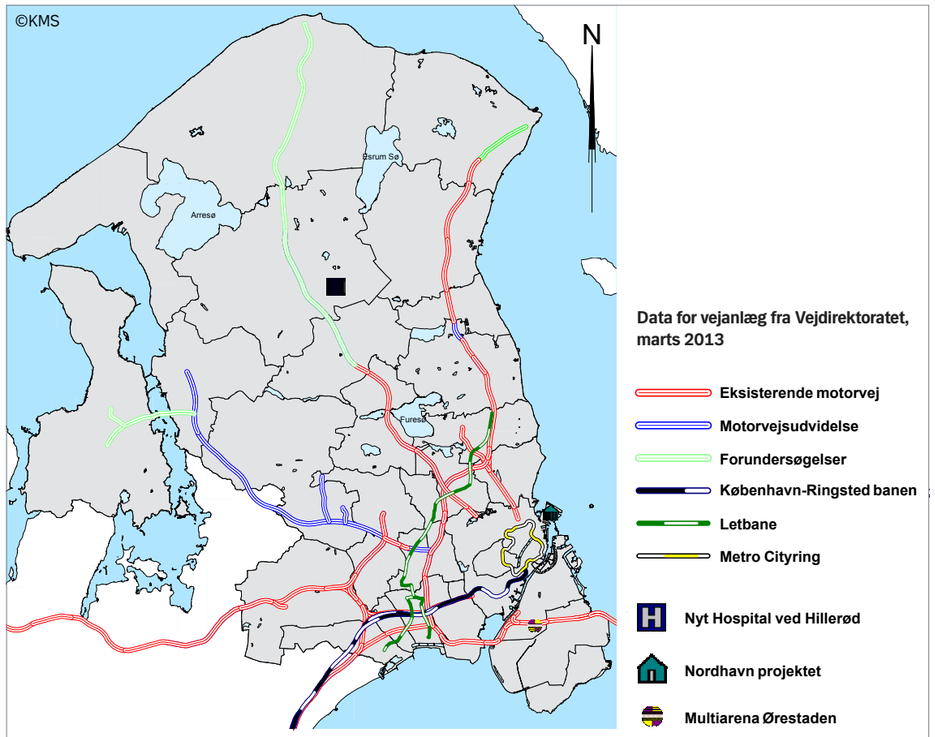
Hvis det forudsættes, at forbruget af råstoffer i Region Hovedstaden er på 3,2 m^3 pr. indbygger pr. år betyder det, at der årligt bruges 5,3 mio. m^3 sand, sten og grus i Region Hovedstaden (Tabel 4). Med en egen indvinding og import på ca. 2 mio. m^3 om året svarer det til, at der er et underskud af råstoffer på ca. 3 mio. m^3 pr. år, som hentes i Region Sjælland eller andre steder. En del af disse råstoffer stammer muligvis fra losning af råstoffer i Region Sjællands havne (import + indvinding på havet, i alt ca. 1 mio. m^3), hvorfra råstofferne fragtes videre til Region Hovedstaden. Vejdirektoratet har vurderet, at ca. 2 mio. m^3 råstoffer årligt transporteres fra Region Sjælland mod Region Hovedstaden (Vejdirektoratet, 2008). Region Sjælland har i deres Råstofplan vurderet, at 50% (2,7 mio. m^3) af de indvundne råstoffer i Region Sjælland transporteres til Region Hovedstaden.

Gennemsnit for perioden 2007-2010	Total indvinding af sand og grus på land og på havet, mio. m^3	Indvundet sand, grus og sten m^3 pr. indb. pr. år
Hele landet	30,8	5,5
Region Hovedstaden (minus Bornbolm)	1,7	1,1
Region Sjælland	5,4	6,6
Region Midt	10,7	8,5
Region Syd	8,3	6,9
Region Nord	4,4	7,6
Bornholm	0,23	5,5

Tabel 3 / Total indvinding af sand, grus og sten på land og på havet (2000-2010) og indvinding af sand, grus og sten pr. indbygger i hver region. Tal fra Danmarks Statistik og Danske Regioner.

	Summen af indvundet af sand og grus (mio. m^3)	Sum af indvundet og importeret sand og grus (mio. m^3)	Beregnet forbrug af råstoffer (indvundet og importeret)
Region H + Region Sjælland	7,1	7,9	3,2 m^3 pr. indbygger pr. år
Region Hovedstaden	-	-	5,3 mio. m^3 pr. år

Tabel 4 / Beregnet forbrug af sand og grus pr. indbygger og pr. år i Region Hovedstaden.



Figur 7 / Anlægsprojekter i Region Hovedstaden

Fremtidens forbrug af råstoffer - prognose

I Region Hovedstaden er der i de sidste år vedtaget en række større offentlige anlægsprojekter, som alle enkeltvis får stor indflydelse på forbruget af råstoffer i Region Hovedstaden. Her kan bl.a. nævnes nyt Hospital i Hillerød, Metro-Cityringen i København, letbanen på tværs af Storkøbenhavn, ny bane København–Ringsted, anden etape af Frederikssundsmotorvejen, udvidelse af eksisterende motorveje, udvidelse af Nordhavn med krydstogtterminal mv. (figur 7). Byggerierne vil få stor betydning for det samlede forbrug af råstoffer i Region Hovedstaden. Hovedparten af disse fremtidige byggerier skal foregå på steder, hvor det ikke kan lade sig gøre at indvinde råstoffer. Med de store mængder råstoffer der skal bruges til fremstilling af beton og vejanlæg i de kommende år, medfører det, at der må transporteres råstoffer fra andre regioner og/eller benyttes råstoffer fra havet til Region Hovedstaden.

Vejdirektoratet, som er en af de største forbrugere af råstoffer, har vurderet, at der inden for de næste 12 år kan være et forbrug på op til 3,1 mio. m^3 råstoffer alene til statslige vejprojekter i Region Hovedstaden, hvis de undersøgte projekter medregnes. Det drejer sig bl.a. om de resterende etaper af Frederikssundmotorvejen og en ny Roskilde Fjord Forbindelse ved Frederikssund. Til disse projekter forventes det, at ca. ¼ af materialerne er stabiltgrus, der inden for regionen kun kan fremstilles af materialer fra enkelte grusgrave.

Med de planlagte anlægsprojekter må det forventes, at det årlige forbrug af råstoffer i Region Hovedstaden i planperioden fortsat vil ligge omkring 5,3 mio. m^3 råstoffer evt. med en stigning i forbruget afhængig af de fremtidige konjunkturer samt hvilke kommende store anlægsprojekter der vedtages og gennemføres.

Restressourcen af sand, grus og sten

I forbindelse med høringsfasen for Redegørelse om revision af Råstofplan 2007 blev der udarbejdet en opgørelse af restressourcen af sand, grus og sten i de udpegede graveområder. Restressourcen blev opgjort til 68 mio. m^3 sand, grus og sten, hvilket var ca. 1/3 mindre end antaget i Råstofplan 2007. En yderligere gennemgang og kortlægning af nogle af områderne har vist, at de eksisterende graveområder indeholder endnu færre råstoffer en tidligere antaget.

Årsagen til at restressourcen i de daværende områder er langt mindre end forudsat i Råstofplan 2007 er:

- dele af de daværende graveområder indeholder ikke de forventede råstoffer
- der kan ikke indvindes i store dele af de daværende graveområder

I Råstofplan 2012 er restressourcen af sand, sten og grus i de udpegede graveområder anslået til 73 mio. m^3 (tabel 5). Det betyder, at råstofressourcen med Råstofplan 2012 er blevet ca. 5 mio. m^3 større. Arealet af de udpegede graveområder er derimod reduceret. Samtidig er kvaliteten af råstofferne i graveområderne højere end tidligere. Årsagen til at ressourcen er blevet større skyldes udpegning af en række nye graveområder, mens flere ældre graveområder, som enten var færdigudgravet eller ikke indeholdt de forventede råstoffer ikke indgår i Råstofplan 2012.

I Tabel 6 ses det samlede areal af graveområder, som er udlagt i Region Hovedstaden sammenholdt med to øvrige regioner. Til sammenligning ses befolkningstætheden i hver region. De 1478 ha graveområder som er udpeget i Region Hovedstadens Råstofplan 2012 udgør ca. 0,8 % af Region Hovedstadens areal. Samtidig har Region Hovedstaden den højeste befolkningstæthed på 842 indbyggere pr. km^2, hvilket understreger de udfordringer, der er forbundet med at finde tilgængelige arealer til råstofindvinding. Til sammenligning har Region Sjælland udpeget 0,7 % af regionens areal som graveområder i deres Råstofplan 2012.

Statens krav til råstofplanens råstofressource

Råstofplanen skal som nævnt indeholde en plan for det forventede forbrug af råstoffer i regionen. Det er derfor afgørende, at regionerne kan sikre, at der er et rimeligt forhold mellem det forventede forbrug af råstoffer i planperioden og de råstoffer, som er tilgængelige i planperioden. Regionen er ikke bekendt med, at der eksisterer en strategi for den fremtidige indvinding af råstoffer på havet. Det er derfor ikke muligt at anvende en sådan viden i forbindelse med regionens plan for råstofforsyningen.

Det er et statsligt krav, at der skal være udpeget graveområder, der indeholder råstoffer til et forbrug på 12 år. Såfremt det antages, at det årlige forbrug af sand og grus i Region Hovedstaden fortsat er 5,3 mio. m^3 (jf. tabel 4) er der udpeget graveområder, som svarer til et forbrug på ca. 14 år (tabel 7). Råstofplan 2012 opfylder dermed de statslige krav. På grund af kvaliteten af råstofferne i de udpegede graveområder og på grund af de geologiske forhold i Nordsjælland vil det dog fortsat være nødvendigt, at der tilføres råstoffer til Region Hovedstaden fra Region Sjælland, fra havet og via import, for at gennemføre de projekterede anlægsprojekter. Kvaliteten af råstofressourcen i de udpegede graveområder i Råstofplan 2012 er af højere kvalitet end ressourcen i Råstofplan 2007. Der er dog i høj grad brug for fortsat kortlægning og revidering af graveområderne for at få bedre viden om råstofressourcen i Region Hovedstaden.

Restressourcen af ler

Regionen har vurderet at restressourcen af ler i de udpegede graveområder er 3,2 mio m^3. Der er ikke skelnet mellem rød- og gulbrændende ler eller kvalitet i opgørelsen. Opgørelsen er baseret på regionens kortlægning af arealerne samt enkelte oplysninger fra branchen. Ifølge producenterne er der i Region Hovedstaden tilstrækkelige mængder gulbrændende ler, mens ressourcen af rødbrændende ler er begrænsende. Med udpegningen af en del af rettighedsarealerne til graveområder har regionen sikret, at den lerressource der findes på arealerne fremover indvindes inden områderne udlægges til andre interesser. Dette anses for at være en vigtig forudsætning for den fremtidige sikring af lerressourcen.

Udpegede graveområder	Råstofplan 2007	Råstofplan 2012
Areal af graveområder, ha	1616	1478
Restressource, mio. m^3	68	73

Tabel 5 / Den samlede restressource af sand, grus og sten i de udpegede graveområder i hhv. Råstofplan 2007 og 2012.

Graveområdernes areal/befolkningstæthed (Forslag til Råstofplan 2012)	Procent af samlet areal (%)	Befolkningstæthed (indbygger pr. km^2)
Region Hovedstaden	0,8	842
Region Sjælland	0,7	113
Region Midt	1,1	96

Tabel 6 / Graveområdernes procentvise areal af det samlede areal i regionerne samt de forskellige regioners befolkningstæthed. Tal for befolkningstæthed er uden Bornholm. Tal fra Danske Regioner.

Statens krav til råstofplanen	Råstofressourcen/årlige forbrug = 12 år
Råstofplan 2012	73 mio. m^3/5,3 mio. m^3 ≈ 14 år.

Tabel 7 / Statens krav til råstofplanen. Ifølge råstofloven skal graveområderne indeholde en råstofressource som svarer til regionens forbrug af råstoffer i 12 år. Råstofplan 2012 indeholder råstofressourcer af sand og grus til ca. 14 år.

5. Fokusområder

Regionsrådet har i "Redegørelse om revision af Råstofplan 2007" besluttet, at der i forbindelse med miljøvurdering af råstofplanen skulle være øget fokus på udvalgte miljøområder, der har særlig betydning i Region Hovedstaden. De udvalgte fokusområder er:

- Naturhensyn
- Grundvand
- Transport og CO_2
- Affald og genanvendelse.

De udfordringer og muligheder som fokusområderne udgør, er behandlet mere uddybende i Miljøvurdering af Råstofplan 2012, men de væsentligste konklusioner følger nedenfor.

Naturhensyn

Region Hovedstaden er kendetegnet ved store byområder der strækker sig i en 5-fingret vifte fra København og som adskilles af en variation af naturområder og landbrug. Nær flere af de naturområder, som ligger nærmest København, har kraftig byudvikling betydet, at værdifulde naturarealer er gået tabt.

Størstedelen af graveområderne i Råstofplan 2012 anvendes til konventionelt landbrug. Inden for nogle af graveområderne findes dog beskyttede naturtyper efter § 3 i Naturbeskyttelsesloven. Disse naturtyper skal beskyttes, når der indvindes råstoffer, og i gravetilladelser skal der derfor stilles vilkår, som sikrer bevarelse af områderne, eller der skal oprettes erstatningsbiotoper. Der er ikke udpeget graveområder på arealer som er enten fredede, udpegede som Natura 2000 eller Ramsar områder eller indeholder større sø- og vådområder.

Samlet vurderes det, at de udpegede graveområder i Råstofplan 2012 ikke har større indflydelse på naturen end graveområderne i Råstofplan 2007. Mulighederne for på sigt at omdanne råstofgravene til natur- og rekreative arealer kan dog forbedres, for at øge antallet og kvaliteten af naturområderne i Region Hovedstaden.

Råstofgrave anlægges i det åbne land, hvilket kan medføre tab af naturarealer og evt. natur- og landskabsmæssige værdier. Råstofgrave rummer dog gode muligheder for, at blive omdannet til naturområder med langt større biodiversitet end inden der blev indvundet råstoffer. Region Hovedstaden vil derfor på lang sigt sætte fokus på, at arealer der har været anvendt til råstofindvinding efter endt råstofgravning får en ny samfundsværdi.

De grusede arealer i råstofgrave medfører, at der skabes helt særlige forhold og levesteder, hvor sjældne dyr og planter kan etablere sig på grund af grusgravenes næringsfattige jord. Forskning har vist, at råstofgravene kan blive hotspots for høj biodiversitet. Råstofgravenes flader af jomfruelig mineraljord medvirker til naturlig succession af specielle planter og mosser. Samtidig giver store sten og blokke skjulesteder for padder og krybdyr, mens lavvandede vandhuller kan give levesteder for insekter og padder.

Bedre planer og udviklingsprojekter for efterbehandling og udvikling af råstofgrave forudsætter dog, at der etableres dialog om efterbehandlingsplanen for et graveområde på et tidligt tidspunkt mellem kommunen, ejeren, grusindvinderen, borgere, regionen og interessenter.

Foto: Kent Olsen / Naturhistorisk Museum Aarhus

Grundvand

I Region Hovedstaden indvindes der årligt omkring 110 mio. m^3 grundvand, der med en meget enkel behandling anvendes til drikkevand. I statens vandplaner (Vandplan 2010 – 2015) er ca. 60 % af Region Hovedstadens areal udpeget som Område med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD). Beskyttelsen af grundvandet har derfor stor bevågenhed i Region Hovedstaden.

Ved udpegning af graveområder skal der derfor tages højde for, at der sker mindst mulig påvirkning af grundvandsressourcen og at indvindingen af råstoffer sker med kendte og acceptable risici. Det stiller også store krav til kommunerne, og de vilkår som kommunerne stiller i indvindingstilladelser og efterbehandlingsplaner. Udnyttelsen af råstofforekomster skal ske som led i en bæredygtig udvikling, og de enkelte råstofforekomster bør derfor så vidt muligt udnyttes fuldt ud. Nogle steder i regionen vil udnyttelsen af hele forekomsten betyde, at der skal indvindes råstoffer under grundvandsspejlet.

I Region Hovedstaden er der ofte et sammenfald af interesser mellem grundvandsindvinding og sand- og grusindvinding. Indvinding af råstoffer kan påvirke grundvandskvaliteten og grundvandskvantiteten. Påvirkningen er derimod ikke ensidigt negativ og det er vigtigt, at se på den samlede påvirkning før, under og efter råstofindvinding, for at vurdere de grundvandsrisici, der måtte være forbundet med indvinding af sand og grus.

Når der kun indvindes råstoffer over grundvandsspejlet bliver grundvandskvantiteten ikke påvirket. Når der indvindes råstoffer under grundvandsspejlet opstår der en grusgravssø. Bortgravning af råstoffer medfører, at grus bliver erstattet af et tilsvarende volumen grundvand.

Beregninger indikerer, at der vil ske en momentan sænkning af grundvandsspejlet i gravningens første fase, men at sænkningen af vandspejlet ikke øges med tiden. Sænkning af grundvandsspejlet ved en grusgravssø vil typisk være i størrelsesorden få centimeter (5 – 15 cm) og aftager med afstanden fra søen. Sænkningen vurderes ikke at være væsentlig.

Når grundvandet blotlægges i en sø, tilføres der atmosfærisk ilt til både grundvandet og til de omkringliggende jordlag. Ilten vil påvirke den kemiske sammensætning af grundvandet og af jorden og gruset omkring grusgravssøen. Iltning kan især være et problem, hvis jordlagene indeholder organisk materiale eller mineralet pyrit, da der så kan dannes okker i søen eller i tilstødende vandløb. I pyrit kan findes både nikkel og arsen, der kan frigives i forbindelse med iltning. Undersøgelser peger på, at arsen hovedsagligt frigives og mobiliseres i iltfattige miljøer. By- og landskabsstyrelsen rapporterer i 2009, at der ikke er konstateret overskridelser af grænseværdien for arsen i drikkevand i vandværkerne i regionen. Den kemiske påvirkning af grundvandet i regionen, som følge af råstofindvinding under grundvandsspejlet synes derfor at være lille og har ikke regional betydning.

Såfremt der overholdes enkle forholdsregler både under og efter råstofindvinding kan der ventes ingen eller kun små kvalitative påvirkninger af grundvandskvaliteten, som resultat af råstofindvinding under grundvandspejlet.

Da en del af det beskyttende dæklag over grundvandsmagasinet er fjernet i forbindelse med råstofindvinding forudsætter regionen, at efterbehandlingsplanen sikrer, at området omdannes til naturområde eller ekstensivt landbrug, der drives uden brug af sprøjtemidler.

Transport og CO_2

Region Hovedstaden har i april 2012 vedtaget en klimastrategi for hovedstadsregionen. Klimastrategien ventes bl.a., at styrke det regionale samarbejde om, at løse klimaudfordringer på tværs af geografiske grænser. Klimastrategien er regionens bidrag til at realisere et mål, der sigter på at reducere CO_2-udledningen med 40 % i 2020 i forhold til 1990-niveauet.

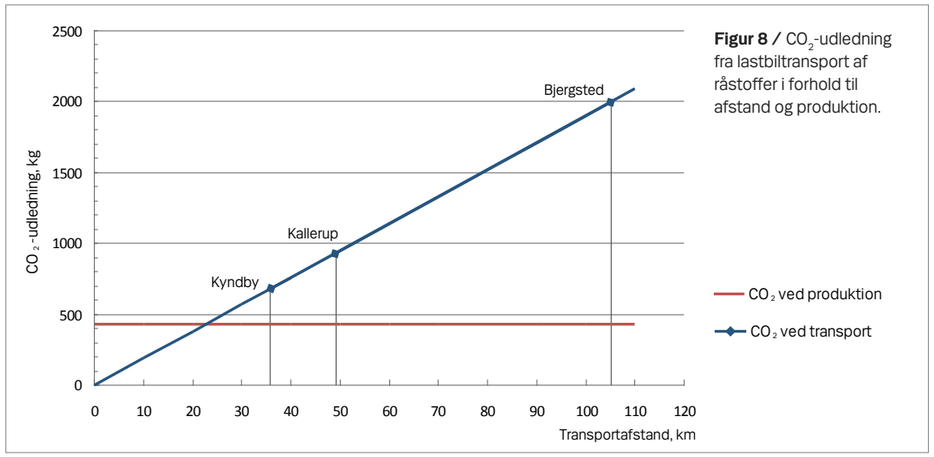
Cirka en tredjedel af landets CO_2-udledning stammer fra transport. Råstoffer transporteres med lastbil over store afstande og bidrager derfor med udledning af CO_2. Regionen har ikke indflydelse på, hvor råstoffer til et givent bygge- og anlægsprojekt hentes. Men for at vise hvilken betydning transporten af råstoffer har for udledningen af CO_2 er der gennemført beregninger af CO_2–udledning ved produktion og transport af sand og grus fra 3 grusgrave til byggeri af et nyt hospital ved Hillerød.

Figur 8 illustrerer CO_2 udledning ved transport af sand og grus fra tre forskellige grusgrave i hhv. Kyndby i Frederikssund, Kallerup ved Høje-Taastrup samt Bjergsted ved Kalundborg. En reduktion i transportafstanden fra grusgrav til anvendelsesstedet vil have en direkte virkning på CO_2–udledningen. Det forudsætter imidlertid, at de efterspurgte råstoffer findes i en nærmere beliggende grusgrav.

Ved at anvende knust granit som erstatning for sand og grus udledes mere CO_2 ved produktionen end ved indvinding af sand og grus. Den samlede CO_2 udledning ved produktion og fragt af granit fra Bornholm til Hillerød er i samme størrelsesorden, som produktion og transport af sand og grus med lastbil over ca. 130 km.

Ved tradionel opbygning af veje fjernes store mængder jord, som erstattes med sand og grus for at øge bæreevnen. Transporten af jord og grus medfører udledning af store mængder CO_2 samt indbygning af store mængder primære råstoffer. I dag anvendes i begrænset omfang kalkstabilsering af moræneler, hvor der tilsættes brændt kalk til de øverste jordlag for at stabilisere jorden. Metoden kan reducere tykkelsen af bærelaget i vejen med ca. 30 cm. Vejdirektoratet har ved etablering af vejstrækninger på 20 km sparet bortkørsel af 150.000-200.000 m^3 jord.

Ved at bruge alternative metoder som kalkstabilisering til at etablere veje, kan der opnås store besparelser i forbruget af intakte råstoffer samt bortkørsel af overskudsjord. Beregninger viser dog, at den samlede CO_2 udledning ved etablering af veje med kalkstabilisering er relativ stor, da produktionen af brændt kalk kræver meget energi.



Figur 8 / CO_2-udledning fra lastbiltransport af råstoffer i forhold til afstand og produktion.

Affald og genanvendelse

Overskudsjord og affald der stammer fra bygge- og anlægsprojekter har potentiale til at være et værdifuldt råstof, der kan erstatte primære råstoffer som sand og grus. Øget genanvendelse vil medføre bedre ressourceeffektivitet og hindre, at overskudsjord deponeres og jordkvaliteten forringes.

Udnyttelsen af naturlige råstoffer er underlagt både national regulering og EU-regulering. Økonomisk vækst skal ske uden modsvarende vækst i ressourceforbrug, miljøbelastning og affaldsproduktion. Det kræver øget ressourceeffektivitet og innovation. Region Hovedstaden har med Grønt Regnskab 2011 besluttet, at arbejde for at skabe en balanceret udvikling for mennesker og miljø gennem en effektiv bæredygtighedsindsats – herunder i forhold til råstofsektoren. I Region Hovedstaden indvindes årligt ca. 1 mio. m^3 sand, grus og ler og der transporteres yderligere ca. 3 mio. m^3 råstoffer til regionen. Med baggrund i ønsket om øget bæredygtighed har Region Hovedstaden en målsætning om, at reducere forbruget af primære råstoffer ved at fremme brugen af affalds- og restprodukter.

Kommunerne er udfordret i forhold til de op imod 10 mio. tons overskudsjord, som årligt produceres i regionen. I den udstrækning overskudsjord kan erstatte sand og grus, vil det reducere behovet for indvinding og transport af primære råstoffer og bidrage til øget ressourceeffektivitet og bæredygtighed. Vejdirektoratet benytter f.eks. kalkstabiliseret moræneler som erstatning for grus i vejbyggeri, hvilket reducerer mængden af overskudsjord og giver økonomiske besparelser.

Region Hovedstaden har afsat 4 mio. kr. til et program for at fremme bæredygtig anvendelse af overskudsjord, herunder brug af overskudsjord som erstatning for sand- og grus. Region Hovedstaden vil heringennem afsøge mulighederne for at nedbringe produktionen af overskudsjord og derved undgå, at overskudsjord anvendes til formål som forringer jordkvaliteten.

Hver dansker producerer årligt ca. 15 tons affald, der skal indsamles, oparbejdes, genbruges eller deponeres. Ifølge Miljøstyrelsens prognoser for deponeringskapacitet for affald i Region Hovedstaden, forventes deponeringskapaciteten at være stærkt faldende frem mod 2020. Ved øget brug af affalds- og restprodukter som sekundære råstoffer, vil der kunne opnås en øget ressourceeffektivitet. Samtidig reduceres behovet for både deponeringskapacitet og for sand og grus.

Råstofloven rummer mulighed for, at regulere mængden og kvaliteten af de råstoffer, som må anvendes ved udførelsen af bygge- og anlægsarbejde samt anvendelsen af erstatningsprodukter. Denne paragraf i loven er dog endnu ikke udnyttet. Miljøstyrelsen er i færd med at udarbejde en ressource-effektiviseringsstrategi om genanvendelse, og anvendelse af materialer i forhold til deres kvalitet ventes at blive et centralt emne i denne strategi. Region Hovedstaden ønsker, at gøre en indsats for at skabe en bæredygtig udvikling omkring genbrug af affald og overskudsjord, og regionen forventer, at Miljøstyrelsens effektiviseringsstrategi vil være med til at støtte denne indsats.

6. Retningslinier

Råstofplanen skal indeholde retningslinier for indvinding af råstoffer. På baggrund af Råstofplan 2012´s redegørelse samt miljøvurderingen for Råstofplan 2012, er der opstillet overordnede retningslinier for råstofindvindingen i Region Hovedstaden. Retningslinierne i denne plan er rettet mod sand, grus, sten og ler. Såfremt der opstår behov for retningslinier for indvinding af andre råstoffer, kan der udarbejdes et tillæg til råstofplanen.

Formål

Formålet med retningslinierne er at give råstofindvinding højeste prioritet inden for de udpegede graveområder. Det betyder, at en råstofansøgning ikke vil kunne afvises med hensyn til andre generelle interesser såsom landbrugsjordens dyrkningsværdi, natur eller landskabsinteresser, grundvand eller fremtidig byudvikling. Retningslinierne 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.

Råstofplanens retningslinier skal lægges til grund for den kommunale planlægning, idet kommuneplanen ikke må stride imod råstofplanen (planlovens § 11, stk. 4, nr. 6). Retningslinierne skal samtidig tjene som administrationsgrundlag for de kommunale myndigheders afgørelser om tilladelser til råstofindvinding (jf. råstoflovens § 7, stk. 1).

Retningslinie 1 – Indvinding i graveområder

Råstofindvinding skal som udgangspunkt foregå inden for de graveområder, der er udpeget i Råstofplan 2012. Der må ikke planlægges eller etableres anlæg, der hindrer eller vanskeliggør råstofindvinding.

Bemærkninger til retningslinie 1

Retningslinien skal sikre, at der kan indvindes råstoffer i de udpegede graveområder, så den råstofressource 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 besværliggøre senere råstofindvinding (se afsnit 2 - graveområder). Graveområdet kan reduceres og overgå til anden anvendelse, hvis det over for regionen dokumenteres, at råstofforekomsten er udnyttet eller er erhvervsmæssig uinteressant. Retningslinien er ikke til hinder for erhvervsmæssigt nødvendigt byggeri for landbrug.

Inden for råstofplanens graveområder er kommunerne forpligtet til at meddele tilladelse til råstofindvinding. Kommunerne skal dog altid udføre en afvejning af forholdene efter den til enhver tid gældende lovgivning herunder bl.a. naturbeskyttelseslovens § 3, bygge- og beskyttelseslinier, museumloven mv. samt planer om fremtidige infrastrukturanlæg. Der kan være opstået forhold som betyder, at kommunerne i særlige tilfælde ikke kan meddele indvindingstilladelse inden for dele af et graveområde, fordi der ved indvinding vil ske en væsentlig påvirkning af omgivelserne.

Der kan ske mindre justeringer af indvindingstilladelserne i forhold til graveområdernes afgrænsning.

Retningslinie 2 – Indvinding uden for graveområder

Ansøgning om råstofindvinding uden for de udpegede graveområder kan normalt ikke imødekommes. En eventuel tilladelse til råstofindvinding uden for et graveområde kan kun meddeles efter samtykke fra regionsrådet. Der kan dog i særlige tilfælde meddeles indvindingstilladelse, hvis der søges om indvinding af et værdifuldt råstof og/eller kortvarig indvinding på mindre arealer f.eks. i forbindelse med statens vejprojekter.

Bemærkninger til retningslinie 2

Der kan opstå situationer, hvor det vil være hensigtsmæssigt at en særlig forekomst indvindes uden for et graveområde. 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 bedre udnyttelse af forekomsten.

Såfremt en ansøgning om indvinding vedrører et areal uden for de udpegede graveområder, skal regionsrådet give samtykke. Inden kommunalbestyrelsen forelægger sagen for regionsrådet, skal ansøgningen være fuldt belyst, råstofforekomsten dokumenteret og det skal være vurderet om der kan gives tilladelse uden at tilsidesætte andre interesser. Der skal tillige foreligge forslag til en efterbehandlingsplan.

Retningslinie 3 - Interesseområder

Interesseområder udgør arealer, hvor det er vurderet, at der kan findes en råstofforekomst af erhvervsmæssig interesse i nærheden af jordoverfladen. Der må ikke planlægges eller etableres anlæg, der hindrer eller vanskeliggør en eventuel senere råstofindvinding.

Bemærkninger til retningslinie 3

Interesseområderne angiver et omtrentligt område, hvor der ifølge tilgængelig geologisk viden kan findes en råstofforekomst i nærheden af jordoverfladen. Interesseområder er udpeget for at reservere arealer, hvor det formodes, at der er en råstofressource. Der er ikke udført en afvejning af øvrige arealinteresser i forbindelse med udpegningen af interesseområderne (se afsnit 3 - interesseområder).

Der kan som udgangspunkt ikke ske råstofindvinding i et interesseområde, hvorfor indvinding inden for interesseområder betragtes som indvinding uden for et graveområde.

Interesseområderne skal som udgangspunkt friholdes for aktiviteter, som varigt kan forhindre eller besværliggøre senere råstofindvinding (se afsnit 3 - interesseområder). Ved planlægning af byudvikling eller anden arealanvendelse i det åbne land, skal eventuelle råstofforekomster undersøges nærmere, hvorefter regionen vil tage stilling til om råstofferne skal udnyttes før arealerne beslaglægges til andre formål.

Formålet med udpegning af interesseområder er, at sikre mulighed for en langsigtet planlægning, hvor arealer der indeholder råstoffer af erhvervsmæssig interesse ikke bebygges før råstofferne er udnyttet. Vigtige råstofressourcer bevares dermed tilgængelige for fremtidig udnyttelse.

Retningslinien er ikke til hinder for erhvervsmæssigt nødvendigt byggeri for landbrug. 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 et formål, som vil kunne forhindre udnyttelse af råstofferne, f.eks. i forbindelse med kommuneplanlægningen, skal den der ønsker at arealet anvendes til andet formål fremskaffe det fornødne grundlag om geologien, så der kan findes en afklaring mellem parterne.

Retningslinie 4 – Udnyttelse af råstofressourcen

Råstofforekomsterne bør udnyttes fuldt ud, med mindre særlige forhold taler imod. Råstofferne bør så vidt muligt indvindes over som under grundvandsspejlet i overensstemmelse med deres kvalitet, før området overgår til anden anvendelse.

Bemærkninger til retningslinie 4

Indvindingen af råstoffer skal foregå på en bæredygtig måde, hvilket betyder, at når en råstofgrav er åbnet, bør forekomsten inden for det pågældende areal udnyttes fuldt ud med mindre særlige forhold taler imod det. På denne måde reduceres den samlede effekt på landskabet og behovet for råstoffer kan dækkes fra færrest mulige råstofgrave. I det omfang det er muligt, er det derfor hensigtsmæssigt, at der indvindes råstoffer under grundvandsspejlet. En tilladelse til at indvinde under grundvand kan gives på baggrund af en vurdering af grundvands- og recipientforholdene.

Indvinding under grundvand medfører, at der etableres søer, der skal indgå som en del af efterbehandlingen. En sådan efterbehandling giver gode muligheder for etablering af rekreative arealer til gavn for natur og miljø (se miljøvurdering). Ved større sammenhængende graveområder med f.eks. forskellige indvindere bør der stilles krav om gennemgravning af skel mellem råstofgravene, for at råstofferne kan udnyttes bedst muligt.

Inden for statens transportkorridorer må der ikke ske råstofgravning dybere end 1 meter over grundvandspejlet. Uudnyttede råstofforekomster inden for transportkorridoren bør så vidt muligt udnyttes inden der placeres ny infrastruktur på arealet. Det skal sikres, at råstofressourcens udnyttelse sker under hensyntagen til etablering af evt. kommende trafik- og forsyningsanlæg og lignende ved koordinering mellem de relevante myndigheder.

Retningslinie 5 – Efterbehandling

Efterbehandlingsvilkår fastsættes af kommunerne i forbindelse med de konkrete indvindingstilladelser.

Bemærkninger til retningslinie 5

Det bør sikres, at efterbehandlingsplaner understøtter både kommuneplanen, den regionale udviklingsplan (RUP) samt statslige planer, for at sikre en hensigtsmæssig kommunal og regional udvikling af områderne efter indvinding af råstofforekomsten.

Af hensyn til risikoen for fremtidig forurening af grundvandsressourcen bør færdiggravede arealer efterbehandles til rekreative formål, naturarealer, ekstensivt landbrug eller skov, der ikke udgør nogen forureningsrisiko.

Regionen gør opmærksom på de forudsætninger som regionen har opstillet ved udpegning af graveområderne (se bilag).

Ved udarbejdelse af efterbehandlingsplaner må der ikke forudsættes tilførsel af udefrakommende jord til råstofgraven (jordforureningsloven, se afsnit 3).

Retningslinie 6 – Tilførsel af jord til råstofgrave

Tilførsel af jord til råstofgrave og tidligere råstofgrave er forbudt. Regionsrådet kan i meget særlige tilfælde meddele dispensation fra forbuddet.

Bemærkninger til retningslinie 6

Der meddeles som udgangspunkt ikke dispensation til tilførsel af jord til råstofgrave og tidligere råstofgrave (jordforureningsloven, se afsnit 3).

Såfremt regionen meddeler dispensation i en aktiv råstofgrav skal der udarbejdes en efterbehandlingsplan, der er i overensstemmelse med tilførslen af jord. En sådan efterbehandlingsplan bør være i overensstemmelse med regionens forudsætninger for fremtidig anvendelse såfremt sådanne foreligger.

Retningslinie 7 – Arealer med rettigheder til at indvinde ler

Inden for arealer som er omfattet af anmeldte rettigheder til at indvinde ler efter råstofloven, skal der som udgangspunkt meddeles tilladelse til råstofindvinding på tilsvarende vilkår, som hvis arealet var udpeget som graveområde.

Bemærkninger til retningslinie 7

I regionen findes arealer med anmeldte rettigheder til at indvinde ler (se afsnit 3). Kommunerne skal meddele indvindingstilladelse på en række vilkår efter de til enhver tid gældende bestemmelser i råstofloven.

Regionen kan ikke stille krav om, at arealerne med rettigheder til at indvinde ler friholdes for aktiviteter og anlæg på lige fod med et graveområde. En del af arealerne med rettigheder til at indvinde ler er desuden udpeget som graveområder i Råstofplan 2012 (se bilag).

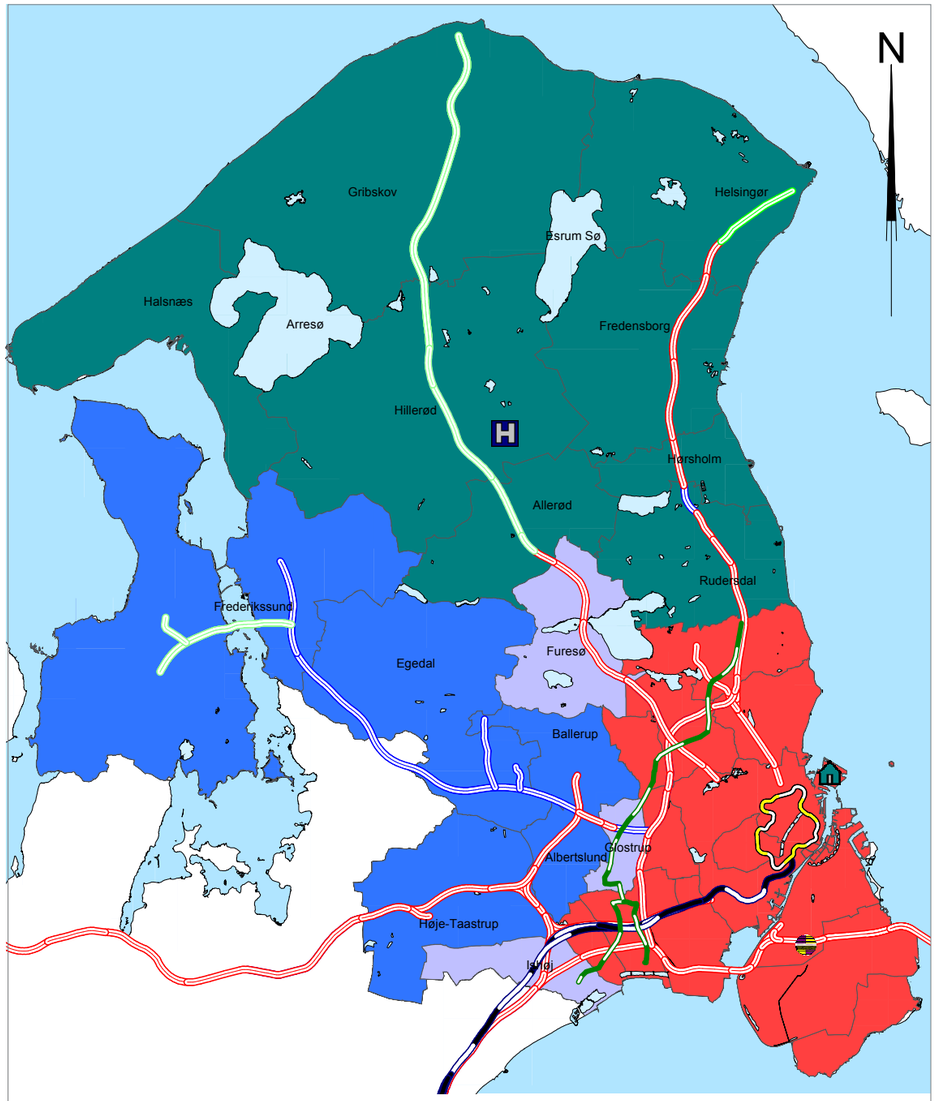
Retningslinie 8 – Kommuneplanen

Råstofplanens graveområder og interesseområder skal indarbejdes i kommuneplanerne.

Bemærkninger til retningslinie 8

For at sikre at råstofplanens udpegede graveområder og interesseområder er synlige og respekteres, skal råstofplanens graveområder og interesseområder indarbejdes i kommuneplanerne.

Digitale GIS-tabeller fremsendes til kommunerne i forbindelse med vedtagelsen af Råstofplan 2012. Graveområder og interesseområder kan desuden findes på Danmarks Miljøportal (www.kort.arealinfo.dk)



Data for vejanlæg fra Vejdirektoratet, marts 2013

- 1. prioritet
- 2. prioritet
- 3. prioritet
- ikke prioriteret
- Eksisterende motorvej
- Motorvejsudvidelse
- Forundersøgelser
- København-Ringsted banen
- Letbane
- Metro Cityring
- Nyt Hospital ved Hillerød
- Nordhavn projektet
- Multiarena Ørestaden

Figur 9 / Prioriteringsområder for råstofkortlægning i Region Hovedstaden og kommende anlægsprojekter i regionen.

7. Kortlægning af råstoffer og kortlægningsstrategi

Region Hovedstaden er en tæt bebygget region og udbygningen af byer og infrastruktur tager mere og mere plads. De arealer hvorfra der kan indvindes råstoffer bliver mindre i takt med regionens udvikling. Råstofferne under jordoverfladen kan findes ved at undersøge (kortlægge) landarealer, så det kan afklares om der findes eventuelle råstofforekomster som sand, sten grus og ler, der kan bruges til bl.a. byggeri.

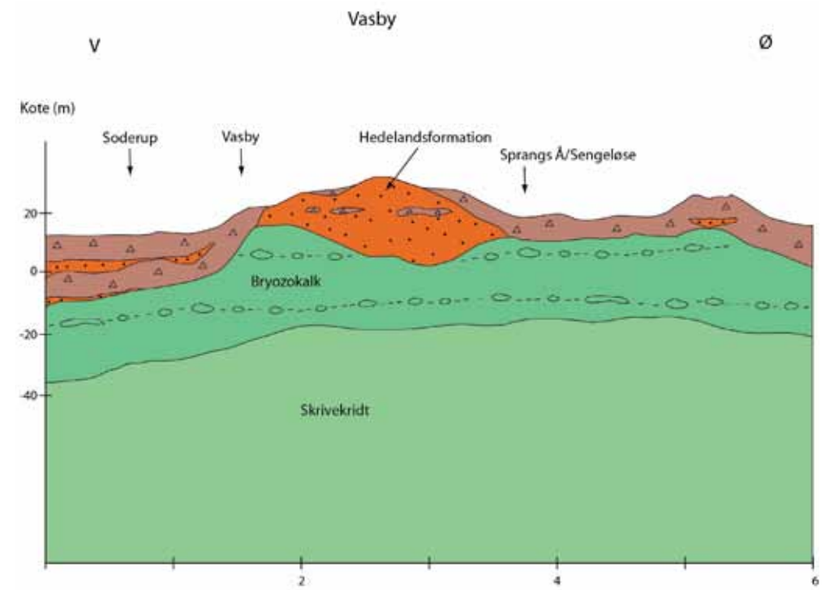
For at undersøge hvor der eventuelt findes råstoffer i regionen påbegyndte Region Hovedstaden i 2009 en systematisk undersøgelse af regionen med henblik på kortlægning af mulige råstofforekomster. Undersøgelserne og kortlægningen gennemføres i flere trin. I første trin indsamlede Region Hovedstaden alle tilgængelige rapporter over geofysiske undersøgelser, der var gennemført i regionen. Rapporterne blev indsamlet fra staten, regioner, kommuner, rådgivende ingeniørerfirmaer og private personer. Rapporterne blev herefter oprettet i et digitalt kort og indberettet til den nationale database for geofysiske undersøgelser hos GEUS (De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland).

Prioritering

Det næste trin i undersøgelserne har været at vurdere de indsamlede data. Datamængden var imidlertid så stor, at det var nødvendigt at foretage en prioritering. En meget stor del af de planlagte anlægsprojekter med byggeri og infrastruktur skal foregå i København eller i hovedstadsområdet lige vest og nordvest for København. Regionen har derfor valgt at prioritere kortlægningsindsatsen geografisk ved først at kortlægge eventuelle forekomster af råstoffer i den vestlige del af regionen nær de kommende anlægsprojekter. Regionen er på den baggrund blevet inddelt i 3 prioritetsområder (se figur 9). Det område som regionen har valgt at kortlægge først (1. prioritetsområde) er sammenfaldende med et område, hvor forbruget af råstoffer forventes at blive størst på grund af byggeri af ny infrastruktur. Området omfatter Frederikssund Kommune, Høje-Taastrup Kommune, Egedal Kommune, Ballerup Kommune og Albertslund kommune. I den øvrige del af regionen findes en række kommuner hvor råstofindvinding ikke kan blive aktuelt på baggrund af befolkningstætheden, og disse kommuner er derfor ikke prioriteret.

Kortlægning af sand, sten og grus forekomster

Regionen har i løbet af 2011 gennemført en indledende kortlægning i 1. prioritetsområdet (undtagen Hornsherred) for at identificere områder med potentielle råstofforekomster nær terræn. Ved at sammenstille oplysninger fra de indsamlede rapporter, 4500 eksisterende boringer samt geofysiske undersøgelsesdata for området, er der opstillet en konceptuel geologisk model for 1. prioritetsområdet. Den konceptuelle model er illustreret ved 10 geologiske tværsnit gennem udvalgte arealer (figur 10).



Figur 10 / Geologisk tværsnit gennem Høje-Taastrup Kommune der illustrerer del af den konceptuelle geologiske model. Der indvindes i dag råstoffer fra Hedelandsformationen nær Vasby. Figuren stammer fra Region Hovedstadens kortlægning i 2012.

På baggrund af kortlægningens resultater og den geologiske vurdering har det været muligt at udpege områder, hvor der er en forhøjet sandsynlighed for sand og grus inden for de øverste 15 meter under jordoverfladen. Et antal af disse områder er udpeget som interesseområder i Råstofplan 2012 og Region Hovedstaden har derved tilkendegivet, at der ifølge geologisk viden findes en råstofforekomst i nærheden af overfladen. Interesseområderne fremgår af bilaget.

Regionen har udarbejdet en råstofressourcevurdering i området omkring Kvistgård i Helsingør Kommune baseret på en sammenstilling af geofysiske data (MEP, SkyTEM) udført af bl.a. Naturstyrelsen og sammenstillet dem med en hydrogeologisk model. Ved at behandle alle data i en digital 3D model fås et bud på råstofressourcen i området (Råstofressourcevurdering i område ved Kvistgård, 2011). Arbejdet har medført udpegning af et graveområde ved Kvistgård.

På basis af en række geofysiske data er der desuden udført en råstofressourcevurdering af to graveområder (A3 og C2) fra Råstofplan 2007. På baggrund af analysen vurderes det, at en eventuel råstofressource i de to områder ligger under meget tykke dæklag af moræneler. På den baggrund medtages de to graveområder ikke i Råstofplan 2012. I et eksisterende graveområde samt i et forslag til graveområde er der udført en råstofressourcevurdering på baggrund af tilgængelig litteratur, der efterfølgende er suppleret med et antal råstofboringer med tilhørende geologisk beskrivelse og prøvetagning for at verificere og afgrænse råstofressourcen i områderne.

Kortlægning af lerforekomster

Region Hovedstaden har desuden gennemført geologisk kortlægning af 18 arealer, hvor der er rettigheder til at indvinde ler (se referencer). Kortlægningen har omfattet terrænnær geofysiske screeninger, detailgeofysiske undersøgelser, boringer med udtagelse af jordprøver samt efterfølgende kemiske analyser. Resultaterne blev sammenstillet og arealer hvor det blev vurderet, at der eksisterer en brugbar råstofforekomst identificeret. I områder hvor det er vurderet, at datatæthed og omfang er tilstrækkelig er den tilgængelige lerressource beregnet. På baggrund af kortlægningen er en række arealer udpeget som graveområder for ler i Råstofplan 2012 (se bilag).

Kortlægningsstrategi

Den systematiske kortlægning af regionens geologi og potentielle råstofforekomster fortsættes i næste planperiode. Der planlægges, at arbejde på flere fronter:

- Den indledende kortlægning i prioritetsområderne
- Detailkortlægning af interesseområder
- Kortlægning, ressourcevurderinger og miljøscreeninger af flere af graveområderne i Nordsjælland

Den indledende kortlægning af prioritetsområderne forsættes ved at der udføres en geologisk kortlægning for sand og grus inden for dele af prioriteringsområderne i den nordlige del af regionen, d.v.s. i prioritetsområderne 2 og 3. Arbejdet ventes, at blive gennemført som hidtil med anvendelse af eksisterende data der sammenstilles til en konceptuel geologisk model. Det er hensigten, at der på baggrund af kortlægningen vil kunne identificeres en række arealer, der vil kunne udpeges som interesseområder.

Der igangsættes næste trin i kortlægningen af udvalgte interesseområder. Interesseområderne er ikke klart afgrænset, men i områderne er der en forhøjet sandsynlighed for sand og grus inden for de øverste 15 meter under jordoverfladen. Kortlægningen ventes at omfatte bl.a. feltaktiviteter med henblik på at afklare og verificere om der findes en brugbar råstofressource.

En række eksisterende graveområder i det nordlige Sjælland, som stammer fra tidligere regionplaner udarbejdet af amterne, har en uhensigtsmæssig arealafgrænsning. Det er hensigten at disse undersøges med henblik på en eventuel justering af omfang og udstrækning. Det er hensigten at foretage en detailkortlægning og ressourcevurdering af områderne. En eventuel justering nødvendiggør udarbejdelse af miljøscreeninger.

Referencer

By- og Landskabsstyrelsen, 2010. Regionernes råstofplanlægning på land. November 2010.

By- og landskabsstyrelsen, 2010. Vejledning om administration af transportkorridorerne i Hovedstadsområdet, 14. juni 2010.

Naturstyrelsen, 2012. Administration af råstofloven – En vejledning til regioner og kommuner, september 2012.

Region Hovedstaden 2011. Geologisk kortlægning af 5 kommuner. Nov. 2011. COWI.

Region Hovedstaden, Lerkortlægning 2011. Rettighedsarealerne 1, 2 og 3, Blistrup. Nov. 2011, COWI.

Region Hovedstaden, Lerkortlægning 2011. Rettighedsareal 5, Lokalitet Mønge Huse. Nov. 2011. COWI.

Region Hovedstaden, Lerkortlægning 2011. Rettighedsareal 6, Lokalitet Valby. Nov. 2011. COWI.

Region Hovedstaden, Lerkortlægning 2011. Rettighedsareal 7, Lokalitet Dønnevælde. Nov, 2011. COWI.

Region Hovedstaden, Lerkortlægning 2011. Rettighedsareal 10, Lokalitet Nellerød, Nov. 2011. COWI.

Region Hovedstaden, Lerkortlægning 2011. Rettighedsareal 14 og 16. Nov. 2011. COWI.

Region Hovedstaden, Lerkortlægning 2011. Rettighedsarealerne 17, 18, 19 og 20 Gunderød, nov. 2011. COWI.

Region Hovedstaden, Lerkortlægning 2011. Rettighedsarealerne 22 og 23 Skævinge. Nov. 2011. COWI.

Region Hovedstaden Lerkortlægning 2011. Rettighedsareal 26, Lokalitet Nørre Herlev. Nov. 2011. COWI.

Region Hovedstaden Lerkortlægning 2011. Rettighedsareal 28 og 29, Egedal. Nov. 2011. COWI.

Region Hovedstaden, 2011. Råstofressourcevurdering i område ved Kvistgård. Orbicon, juni 2011.

Råstofloven: Lovbekendtgørelse nr. 950 af 24. september 2009. Miljøministeriet.

Vejdirektoratet 2008. Råstofforsyning i Danmark – sand, grus og sten. Vejteknisk Institut, rapport 163.