

Globale Megatrends

Regionale
udfordringer
og løsninger

—
5 inspirationscases
fra Europa og USA



reg|lab

Globale megatrends - Regionale udfordringer og løsninger

5 inspirationscases fra Europa og USA



Forord

Komplekse samfundsudfordringer fordrer komplekse løsninger. Det kan lyde banalt, men det er en vanskelig nød at knække, når løsningerne ligger i et samspil mellem fx data, teknologi og lovgivning, hvortil vi skal føje 'bløde' fagligheder som pædagogik, psykologi, antropologi og kommunikation.

Det er en udfordring, fordi løsningerne dermed skal findes på tværs af mange forskellige aktører, forskellige administrative niveauer og offentlige og private partnere. Hvis vi skal lykkes med at tackle udfordringerne, kræver det, at vi anerkender kompleksiteten og accepterer, at løsningerne fordrer nye typer af partnerskaber og processer.

Denne rapport viser hvorfor de globale megatrends fordrer tænkning i strategiske helheder. I rapporten er der fem internationale casestudier som illustrerer både udfordringerne og viser hvilke greb, der er afgørende for at overkomme dem.

Rapporten er resultatet af et udviklingsprojekt, som REG LAB har gennemført sammen med de fem danske regioner. Arbejdet blev igangsat på baggrund af et ønske om at få mere indsigt i, hvordan de globale megatrends i de kommende år forventes at påvirke centrale forhold af betydning for den regionale udvikling. Og dermed pege på vigtige udfordringer, som bør adresseres i udviklingsstrategier og tiltag.

Samtidig var der ønske om at hente ny inspiration og læring fra regioner i andre lande, som har haft succes med at iværksætte tiltag, der giver nye bud på at løse nogle af de store samfundsmæssige udfordringer. Projektet har derfor sat særligt fokus på at identificere relevante og innovative cases i udlandet, hvilket er resulteret i de fem cases, der beskrives i denne rapport.

Partnerkredsen i projektet er Region Nordjylland, Region Midtjylland, Region Syddanmark, Region Sjælland, Region Hovedstaden og REG LAB, som i fællesskab har finansieret arbejdet. De samme parter har udgjort styregruppen, som gennem hele processen har drøftet delkonklusioner og kommet med værdifulde input og indspil, som afspejles i denne rapport.

Rapporten er udarbejdet af REG LAB (første kapitel om megatrends) og Bjarne E. Jensen (casebeskrivelser) med ekspertbistand fra Urban Creators (case 2) Gate 21 (case 3).

Herfra skal lyde en stor tak til alle, der har bidraget.

Vi håber, at rapporten må bidrage til inspiration for alle der arbejder med komplekse samfundsudfordringer. Og vi ser frem til en fortsat debat om fremtidens løsninger, baseret på viden om, hvad der gør en forskel.

REG LAB
Maj 2021

INDHOLDSFORTEGNELSE

INDLEDNING	5
De fem cases og tværgående læring	6
Udvalgte trends – fælles læring	7
Partnerskaber er komplicerede – men afgørende	8
Holistiske løsninger er vejen frem - simple greb giver ikke resultater	8
Insister på nærhed – løsninger i øjenhøjde	9
DE GLOBALE MEGATRENDS	10
Megatrend 1. Klimaforandringer og ressourceknaphed	11
Megatrend 2. Globalisering	12
Megatrend 3. Digital og teknologisk udvikling	14
Megatrend 4. Demografisk udvikling – voksende urbanisering og aldring	15
De regionale udviklingsstrategier – regionernes respons på megatrends	17
OBERLIN ENVIRONMENTAL DASHBOARD. MOBILISERING AF BEFOLKNING OG UDDANNELSER NEDBRINGER KLIMAAFTRYK OG RESSOURCEFORBRUG	20
Hvad handler casen om og hvorfor er det vigtigt?	20
Hvordan fungerer Dashboard?	21
Filosofi, forskning og designtænkning ligger bag forandringskraften	22
Hvad gør Oberlin Environmental Dashboard unikt?	24
Initiativet er integreret i skolernes læseplaner	24
Empowerment af studerende og forskningsmiljø	25
Resultaterne - virker det?	25
Perspektivering	28
MOBILITETSKNUDEPUNKTER I GRONINGEN OG DRENTHE. INSPIRATION TIL TVÆRREGIONAL MOBILITETSPANLÆGNING	29
Hvad handler casen om og hvorfor er det vigtigt?	29
Hvem er de centrale aktører, og hvordan arbejder de sammen?	32
Siddeburen – multifunktionelt byknudepunkt	40
Delfzijl - katalysator for transformation af stationsområdet	41
Gieten – regionalt parkér og rejs-knudepunkt ved motorvej	42
Hvad er de foreløbige resultater i forhold til de seks målsætninger?	43
Perspektivering	44
BETTER BENUTTEN – OFFENTLIG-PRIVAT PARTNERSKABSMODEL SKABER BEDRE MILJØ OG MINDRE TRÆNGSEL I HOLLAND	45
Hvad handler casen om og hvorfor er det vigtigt?	45
Motiveret af nødvendighed	46
Virksomheder og arbejdspladser er en del af løsningen	47
Truckspotting i Arnhem-Nijmegen: Optimering af logistik og godstransport	48
B-Riders i Brabant: Overflytning af medarbejdere fra bil til cykel	49
Godt og skidt fra 10 års erfaringer	51
Hvordan adskiller den danske kontekst sig fra den hollandske?	52
Perspektivering	52

SAMKØRSEL GIVER MINDRE FORURENING OG BEDRE REGIONALE SAMMENHÆNGE. FRANKRIG SKABER RESULTATER Gennem incitament-rettet regulering	54
Hvad handler casen om og hvorfor er det vigtigt?	54
Hvad er samkørsel og hvorfor virker det ikke i Danmark?	55
Den franske mobilitetsmodel	55
Incitamenterne er det afgørende greb	56
Eksempler fra Paris, Nantes og bjergene i Midtfrankrig	56
Resultaterne	57
Perspektivering	58
 VISIONÆR TÆNKETANK ER HEMMELIGHEDEN BAG BILBAOS TRANSFORMATION	60
Hvad handler casen om og hvorfor er det vigtigt?	60
Industribyen rammer bunden	60
Erkendelse af den brændende platform – men folkelig modstand	61
Strategi med seks overskrifter	62
Tænketaank uden formel magt er katalysator for forandringerne	63
Store forandringer er i gang: Trafikken radikalt omlagt	64
Perspektivering	66

Indledning

Klimaforandringer, ressourceknaphed, globalisering, digitalisering, urbanisering og en aldrende befolkning, er nogle af de tendenser, som vi allerede nu mærker konsekvenserne af. Eksempelvis i form af øget ekstremvejr og stigende vandstande, trængselsproblemer i trafikken, affolkning af landområder og øget automatisering, der erstatter en række jobfunktioner.

Dette er blot nogle af udfordringer, der udspringer af de globale megatrends, som forskere og analytikere er enige om, vil fortsætte med at præge verden de næste mange år.

Hvordan disse trends konkret vil manifestere sig fremover, vil variere meget fra sted til sted, og afhænge af de enkelte steders situation og forudsætninger. Heldigvis er udviklingen ikke deterministisk. Den vil i høj grad afhænge af, hvordan man politisk responderer på de globale udfordringer. Og ikke mindst om vi er i stand til at omstille os og gribe de muligheder for at styrke en bæredygtig vækst og udvikling, som de globale megatrends også rummer.

I Danmark er vi godt i gang med at adressere udfordringerne fra de globale megatrends, både på nationalt, regionalt og lokalt niveau. På regionalt niveau har regionerne opstillet en række strategiske udviklingsmål for indsatsen, og der arbejdes med forskellige typer af indsatser inden for regionernes ansvarsområder.

Men også i mange andre lande arbejdes der ihærdigt med at finde nationale, regionale og lokale svar på tidens store udfordringer. Og nogle steder er de foreløbige resultater og erfaringer med nye former for tiltag allerede så lovende, at de kan tjene som inspiration for den danske indsats.

I denne rapport går vi i dybden med fem spændende cases fra Europa og USA, som hver især adresserer væsentlige samfundsudfordringer. Og som vi mener rummer interessant og værdifuld læring og erfaringer, der kan bringes i spil i en dansk regional kontekst af relevante myndigheder og aktører. Casene er udvalgt efter en grundig research, ud fra en række kriterier om relevans, effekt og overførbarhed i forhold til den regionale udviklingsindsats herhjemme.

Først i rapporten sammenfattes den tværgående læring, der kan udledes af de fem cases. Herefter kommer et kapitel, der søger at indfange essensen i de globale megatrends samt nogle af de centrale udfordringer, de indebærer i en dansk kontekst. I de resterende kapitler udfoldes de fem cases mere indgående.

De fem cases og tværgående læring

På de følgende sider præsenteres fem cases, som er undersøgt og beskrevet som led i REG LABs analyse af globale megatrends. Casesamlingen skal bidrage til inspiration og anskueliggørelse af centrale styringsmæssige greb og konkrete tiltag til at håndtere megatrends.

De beskrevne cases er valgt af projektets styregruppe ud fra et ønske om at give indsigt indenfor centrale megatrends og tendenser. På denne baggrund er valget faldet på nedenstående cases der særligt handler om bæredygtig mobilitet og relationer mellem land og by. Det vil sige tendenser, der relaterer sig til megatrends om klima og miljø og demografi. Desuden er teknologi et gennemgående tema. Casene kombinerer typisk flere af de nævnte trends.

I Danmark arbejder vi også med mange af de samme områder, som casene fokuserer på. Men i casene er man typisk nået længere end vi er, og der afprøves helhedsorienterede løsninger eller nye kombinationer af greb, som kan inspirere os med erfaringer om hvad der skal til for at lykkes.

Følgende cases indgår i casesamlingen:¹

1. **Oberlin Environmental Dashboard** er en onlineplatform og digitale skærme i det offentlige rum, som synliggør ressourcestrømme. Det handler om at nedbringe klimaaftryk og spare ressourcer samt om teknologi og uddannelser - og ikke mindst om at mobilisere et helt lokalsamfund om en fælles dagsorden. Tricket er en blanding af dels den rette teknologi til at samle og præsentere data, dels en gennemtænkt pædagogik til at formidle og gøre klimadagsordenen til en attraktiv dagsorden.
2. **Mobilitetsknudepunkter i Drenthe-Groningen** er et omfattende tværregionalt samarbejde om kollektiv transport og mobilitetsknudepunkter hvor målet er at få flere passagerer i den kollektive transport, øge kundetilfredsheden, øge social

¹ Casestudiet om hubs i Drenthe-Groningen er gennemført i samarbejde med Urban Creators.

Casestudiet om Beter Benutten er gennemført i samarbejde med Gate 21.

Øvrige casestudier samt redigeringer gennemført i samarbejde med Bjarne E. Jensen.

Fotos er stillet til rådighed af Provincie Groningen, Oberlin Environmental Dashboard og Bilbao Council

inklusion, mindske myldretidstrafikken i byområder, øge bæredygtighed og mindske antallet af kørekilometer samt øge livskvaliteten i landdistrikterne.

3. **Beter Benutten - bæredygtig mobilitet og miljø i Holland.** Er et nationalt program, som er skræddersyet regionalt og lokalt, og handler om at tackle nogle af de voldsomme trængselsudfordringer, som præger Holland og som vi forventer i Danmark i de kommende 10-15 år. Der er fokus på nye former for regulering, koordinering af forskudte arbejdstider på tværs af virksomheder og områder. Offentlig-private samarbejdsaftaler er det bærende greb der har gjort programmet effektivt.
4. **Samkørsel som løftestang til bedre mobilitet både i byerne og i udkantsområder – den franske model.** Samkørsel er et afgørende middel til at skabe mindre trængsel i og omkring byerne og et øget serviceniveau i perifere områder. Men samkørsel er stort set ikke-eksisterende i Danmark. Frankrig har på få år gjort store fremskridt. Midlet er en blanding af regional tilpassede løsninger og national lovgivning som sikrer bedre incitamenter.
5. **Bilbao er mønstereksemplet på at tackle megatrends – partnerskaber er det centrale greb.** Bilbao er forandret fra at være Europas mest forurenede by med massiv arbejdsløshed til at være en velstående byregion, en af Europas grønneste, mindst trafikplagede og rareste byer at bo og færdes i. Katalysatoren for den udvikling er en uafhængig tænketank og et enestående langsigtet strategisk arbejde.

Udvalgte trends – fælles læring

Kombinationen af bæredygtig mobilitet og land-by-problematikker er relevante i flere af casene. Byerne vokser, hvilket skaber udfordringer med trængsel, forurening og stigende priser. Samtidig mister landområderne befolkning, tømmes for funktioner og risikerer at afsondre den tilbageværende befolkning. Her der flere interessante spor at blive inspireret af i casene:

Casen om samkørsel i Frankrig er inspirerende fordi det viser at udfordringerne tackles med et samspil af teknologi, pædagogik/incitamenter, lovgivning, men også fordi den favner både trængsel omkring storbyerne og samtidig give et transportudbud i tyndt befolkede områder, hvor den offentlige transport ellers er forsvundet.

I Drenthe-Groningen er det et klart fokus for netværket af mobilitetsknudepunkter både at skabe bedre transportudbud på landet og at give befolkningen et tryggere liv med nemmere adgang til offentlige og private services. Knudepunkterne rummer ikke bare transport men også sundhedscenter, skole, lokale iværksættere, og andre som gerne vil have en central eller synlig placering. Det kan ses som tegningen til et nyt bymønster i områder, hvor det gamle bymønster har mistet sine funktioner.

Casene om bæredygtig mobilitet viser et spænd i løsninger, som involverer både pædagogik og ny teknologi. Drenthe-Groningen omfattende program med mobilitetsknudepunkter er næsten plug n' play for danske regioner, som overvejer at gå i samme retning. Det andet hollandske case, Beter Benutten, er et nationalt program hvor både bæredygtighed og trængselsproblematik tages under behandling. Nationalt, men med regionalt tilpassede versioneringer i både indhold og organisering. Her er samspillet med de private virksomheder et centralt element; en anden indgangsvinkel end vi er vant til i Danmark.

De fem casestudier indeholder naturligvis hver især mange detaljerede pointer og erfaringer. Men ser man på tværs af casene kan der spores tre greb, som centrale i håndteringen af megatrends:

1. Partnerskaber er centrale
2. Holistiske løsninger er vejen frem - simple greb giver ikke resultater
3. Insister på nærhed – løsninger i øjenhøjde

Disse pointer uddybes nedenfor.

Partnerskaber er centrale

Det er naturligvis kompliceret, når der er behov for mange fagligheder og når der ofte også er behov for at involvere aktører på tværs af stat, regioner, kommuner og private for at tackle udfordringerne. En central pointe i alle casene er at løsningerne skal findes i at mobilisere partnerskaber for at løse komplekse problemstillinger. Hårde greb som penge og lovgivning er væsentligt, men det er måske endnu vigtigere at formå at samle de nødvendige aktører i en stærkt og gensidigt forpligtende partnerskab som kan drive forandringen.

Bilbao-casen viser, at det afgørende netop er evnen til at skabe den bærende koalition og vision, der skal til for at bære en mangefacetteret og langsigtet forandring igennem.

Det bør ikke overraske os, for partnerskaber gennemsyrrer eksempelvis også FNs verdensmål. Men det er alligevel lysende klart i de fem cases, at der ligger en særlig opgave netop i at mobilisere partnerskaber til at tackle megatrends. Det bør være et særskilt strategisk fokus.

Casene viser, at der er en betydelig grad af learning-by-doing-dynamik, altså en gensidig accept blandt de involverede parter af at man arbejder på et felt som er delvist ubetrådt land. Derfor bruges der også en del ressourcer på at skabe et stærkt partnerskab hvor der er en indbygget gensidig fleksibilitet.

Holistiske løsninger er vejen frem - simple greb giver ikke resultater

Alle fem cases viser at udfordringerne er meget komplekse og fordrer at der findes meget komplekse løsninger. Løsningerne er ikke en gadget, en app, en teknologi, en lov, en.....

Løsningen ligger i et samspil mellem fx data, teknologi og lovgivning. Hertil skal tilføjes 'bløde' fagligheder som pædagogik, psykologi, antropologi og kommunikation.

Oberlin er det stærkeste eksempel på denne sammenhæng, men også i Drenthe-Groningen og til dels i de øvrige cases er det tydeligt at det hele skal være på plads. I arbejdet med casene er der flere gange kommet udsagn om, at vi i jagten på de rigtige løsninger for ofte kommer til at fokusere på hardwaren i form af data, teknologi og infrastruktur, men glemmer "softwaren" – dvs. den viden der skal til for at få målgrupperne til faktisk at bruge og føle glæde og gavn af de nye løsninger. Selv i casene fra Oberlin og Drenthe-Groningen, som fremstår vellykkede, har man undervejs gjort sig erfaringer om at man rammer skævt, når man glemmer de bløde dele af kompleksiteten.

Flere af eksemplerne viser også, at pædagogik, teknologi og lovgivning skal hænge sammen. Det er en udfordring fordi løsningerne dermed skal findes på tværs af mange forskellige aktører, forskellige administrative niveauer og offentlige og private partnere.

Insister på nærhed – løsninger i øjenhøjde

Store samfundsmæssige udfordringer fordrer at der tænkes stort og sammenhængende. Derfor kan det virke som et paradoks, at en væsentlig forudsætning for at lykkes, er at der arbejdes i det små, det nære og skræddersyede.

I Oberlin har det fra starten været omdrejningspunktet at indsatsen skal motivere borgerne - på tværs af alder, klasse og race – til at tage aktivt del i arbejdet med ressourcer. Det er logisk, for Oberlin er fokuseret på et lokalsamfund. Men princippet om nærhed spiller også en rolle i de andre cases. Både det franske samkørselsprogram og det hollandske Beter Benutten er i udgangspunktet nationale udrullet i alle regioner, men der er en udstrakt regional autonomi til at finde løsninger og organisering der matcher virkeligheden – både mht. geografien og mht. hvordan eksisterende aktører i den pågældende region medvirker.

Og i Drenthe-Groningen er fleksibiliteten helt ned i de enkelte mobilitetsknudepunkter. Det giver stærkere ejerskab og bedre drift når de helt lokale aktører (handlende, borgere) medvirker aktivt i at skabe og udrulle løsningerne. Den form for mikroløsninger kræver meget proces, men konklusionen er, at det er det, der virker. Det er bemærkelsesværdigt, at selv om det er et samlet og koordineret program, så er hvert mobilitetsknudepunkt programmeret individuelt og bliver justeret individuelt ud fra lokale behov.

De globale megatrends

En megatrend defineres som en strømning i verdenen, eller en trend, som på globalt plan påvirker flere aspekter af den måde verdens befolkning lever på. Disse strømninger er ikke altid tydelige at se i vores hverdag men skaber alligevel store samfundsændringer, hvorfor det er vigtigt at identificere dem, og forstå de muligheder og konsekvenser de afføder.

Her er identificeret fire globale megatrends som de fleste analyser er enige om, overordnet sætter retningen for samfundsudviklingen frem mod 2030.

De fire megatrends er:

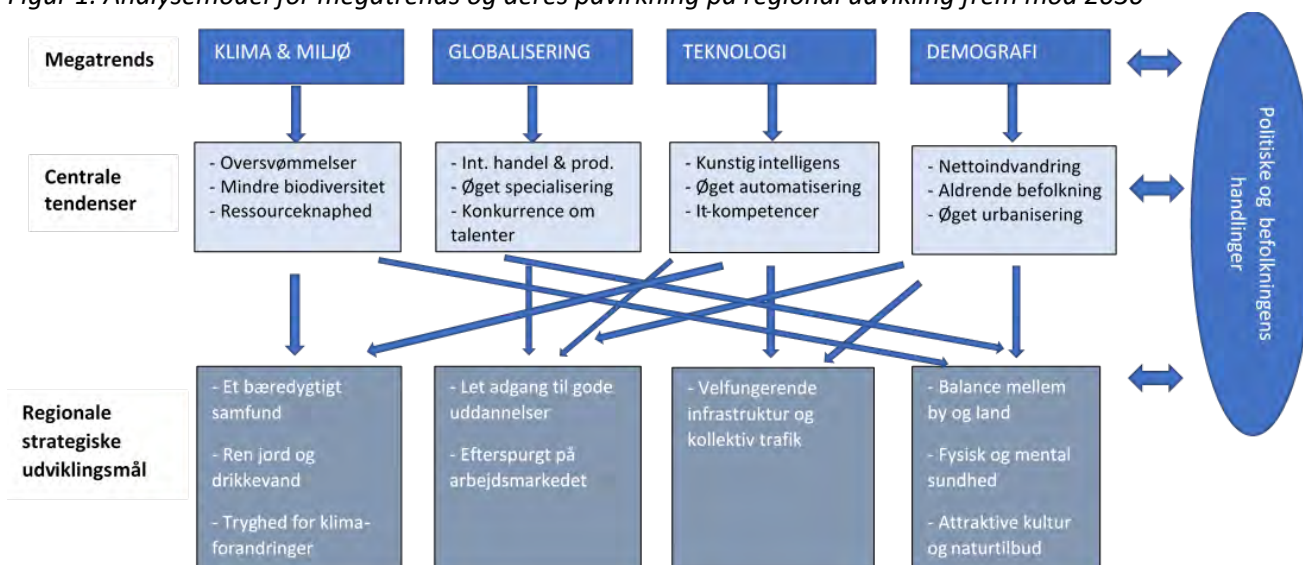
1. Klimaforandringer og ressourceknaphed
2. Globalisering
3. Den digitale og teknologiske udvikling
4. Den demografiske udvikling

For at forstå sammenhængen mellem de globale megatrends og mere konkrete udviklingstendenser, som udgør morgendagens udfordringer for den regionale udviklingsindsats, har REG LAB udarbejdet nedenstående model.

Modellen identificerer tre centrale tendenser inden for hver megatrend og kobler endvidere tendenserne til regionernes strategiske udviklingsmål. Det fremgår, at de regionale udviklingsmål samlet set adresserer mange af de centrale tendenser og udfordringer inden for de globale megatrends. Endvidere går mange af udviklingsmålene på tværs af flere megatrends, hvilket er illustreret ved tværgående pile i figuren (som ikke nødvendigvis er udtømmende).

Endelig udøver vores politiske beslutninger og handlinger i høj grad også indflydelse på, hvordan de forskellige trends og tendenser konkret vil udmønte sig forskellige steder (illustreret i figurens højre side).

Figur 1. Analysemodel for megatrends og deres påvirkning på regional udvikling frem mod 2030



I det følgende gennemgås de forskellige megatrends og centrale tendenser².

Megatrend 1. Klimaforandringer og ressourceknaphed

De miljømæssige forandringer vil uden tvivl være blandt de vigtigste tendenser i de kommende årtier. Økonomisk vækst og en voksende verdensbefolkning sætter et historisk stort pres på klodens naturressourcer, hvor forbruget af begrænsede ressourcer, såsom vand, energi og fødevarer, vokser.

Vores aktuelle levevis bidrager desuden til, at udledningen af drivhusgasser i dag er mere end 50 % højere end niveauet i 1990, og som resultat heraf stiger temperaturerne globalt, hvilket bl.a. forårsager stigende havvandstande og mere ekstreme vejrforhold.

Andre trusler er den faldende biodiversitet forårsaget af menneskelig aktivitet og et overdrevent forbrug af ressourcer. Et voksende forbrug betyder, at mange ressourcer bliver mere og mere knappe, eller at omkostningerne ved at erhverve dem vil stige. Der er derfor et voksende behov for at øge brugen af alternative materialer samt recirkulere materialer. Hertil kommer, at affaldsmængderne er forudsagt til at stige med 75 % globalt i 2050, medmindre der gennemføres gennemgribende cirkulære foranstaltninger.

Den økologiske bæredygtighedskrise kan således ændre vores muligheder for at agere betydeligt. Der er derfor et behov for at retænke måden, samfundet og den enkelte forbruger ressourcer på, hvis der skal nås et bæredygtigt niveau³. Der er da også stort internationalt fokus på at løse såvel globale miljø- som klimamæssige udfordringer, hvilket indgåelsen af de to internationale aftaler - FN's verdensmål og Paris-aftalen – vidner om.

Klimaforandringer og ressourceknaphed – tre centrale danske tendenser

- *Ekstreme vejrphenomener og hyppigere oversvømmelser*
Siden 1800-tallet er temperaturen steget med 1,5 grader i Danmark. Den globale opvarmning vil fortsætte og vil i bedste fald kunne holdes på 1.5-2,0 grader. Klimaforandringerne vil føre til en stigning i ekstreme vejrphenomener. I Danmark vil det betyde kraftigere nedbør og vind samt hyppigere oversvømmelser, som skaber pres på både infrastruktur, landbrug og bygninger. DMI regner med, at vandstanden i de danske have vil stige mellem 30 og 60 centimeter inden for det næste århundrede.

² Kapitlet baserer sig særligt på følgende kilder: F.R.I.: Byggeriet 2035 – En foresight-analyse (2018), OECD: Regional Outlook 2019 og Danmarks Statistik (diverse data).

³ Bæredygtig udvikling defineres af FN som en udvikling, der imødekommer nutidens behov uden at forringe fremtidige generationers muligheder for at imødekomme deres behov.

Kystdirektoratet har udpeget 14 kystnære områder rundt om i Danmark, hvor der er særlig stor risiko for oversvømmelser. Dertil kommer øget risiko for oversvømmelser inde i landet, særligt i de områder, hvor grundvandet ligger lige under jordoverfladen som bl.a. andet i store dele af Midtjylland,

- *Faldende biodiversitet*

Vi står midt i en trussel om masseudryddelse af planter og dyr forårsaget af menneskelig aktivitet. En rapport fra AU konkluderer, at over 40 % af alle danske dyre-, plante- og svampearter i større eller mindre grad er truet af udryddelse. Danmark er et af de lande i verden med mindst uberørt natur. Med landbrug på godt 60 % af landets areal er Danmark det mest opdyrkede land i Europa. Der er derfor mangel på levesteder for mange dyre- og plantearter. Andre udfordringer for natur og mennesker er dårlig vandkvalitet langs nogle kyster, og forurening med pesticider i grundvandet

- *Uholdbart forbrug og begrænset tilgængelighed af ressourcer*

Den største udfordring er det samlede forbrug i Danmark, som udover at generere det højeste affaldsniveau i EU, også er en væsentlig kilde til den globale opvarmning. I dag stammer over 60 % af vores CO₂-udledning fra forbrug af produkter og materialer. Det er derfor langt fra tilstrækkeligt at øge genanvendelsen – vi bliver også nødt til markant at reducere eller omlægge vores forbrug, for at mindske klimaaftrykket. Udfordringer kan opstå med hensyn til tilgængeligheden af kritiske materialer til fremstilling. Fx betyder den stigende byggeaktivitet, at vi løber tør for grus i 2040, medmindre der findes nye steder at udvinde. Særlig slemt ser det ud i Region Hovedstaden, der allerede risikerer have tømt grusgravene i 2027.

Megatrend 2. Globalisering

Globaliseringen øger den gensidige forbundenhed og afhængighed mellem verdens lande, særligt i forhold til international udveksling af varer, arbejdskraft, services, informationer, teknologier samt kapitalstrømme.

Udviklingen rummer nye muligheder for eksempelvis en højere grad af ressourceeffektivitet og økonomisk vækst. OECD estimerer, at BNP på verdensplan vil tredobles frem mod 2060, og at også indkomsten per indbygger vil stige markant. Dog er fordelingen af disse midler afgørende for, hvorvidt den økonomiske vækst har positiv indflydelse på verden generelt. Mens uligheden mellem lande forventes fortsat at indsnævres i fremtiden, idet væksten i udviklingslande vil være større end i de stærke økonomier, vil uligheden internt i landene udgøre en fortsat større udfordring, der kan skabe interne politiske og sociale spændinger. Udviklingen vil samtidig indebære en forskydning i den globale økonomiske magtbalance fra den vestlige verden til Asien. Det estimeres, at Asiens andel af verdens BNP kan vokse fra omkring 30 % i dag til over 50 % i 2050.

Arbejdskraften forventes også i stigende grad at bevæge sig globalt. I de sidste 10 år er antallet af mobile medarbejdere øget med 25% og det forventes at accelerere med 50% i 2020. Ikke mindst den nye generation af medarbejdere – “millennials” (født mellem 1980 og 1995) – har langt større forventninger til at arbejde internationalt end generationerne før dem. Mens talenterne tidligere har haft en tendens til at bevæge sig fra øst til vest, vil vi

fremover se et mere globalt sammenkoblet marked, hvor globale talenter bevæger sig i alle retninger og arbejder på nye måder, herunder freelancere, virtuelt arbejde og kortvarige opgaver.

Globalisering - Tre centrale danske tendenser

- *Internationalisering af produktion og handel*

Danmark er som lille, åben økonomi dybt afhængig af international samhandel, men vi har også formået at drage fordel af den øgede globalisering. Den danske eksport er steget med 60% i de seneste ti år. 45% af de danske privatansatte lever af eksport og omkring 40% af stigningen i beskæftigelsen fra 2013 til 2016 skyldes øget eksport. En voksende andel af de danske industrivirksomheder producerer deres varer eller nogle af deres varer på udenlandske fabrikker. Antallet af ansatte i danske industri i udlandet er siden 2010 steget med 27 pct. og nåede i 2018 op over 400.000. Dvs. et langt højere tal end de ca. 25.000 jobs, der er blevet outsourcet i perioden 2009-2016. I de kommende år forventes billedet at ændre sig, og vi vil måske se mere insourcing, fordi de nye digitale muligheder og særligt robotteknologi samt efterspørgsel efter miljømæssig forsvarlig produktion, kan give mulighed for at hjemtage produktion.

- *Øget specialisering*

Den øgede internationale samhandel har ført til stigende specialisering, hvor landene hver især producerer det, de er bedst til. I Danmark er Farma, biotek & medico, grøn energi- & miljøteknologi, IT samt det maritime område klare erhvervsmæssige styrkepositioner kendetegnet ved høj produktivitet, høj eksport og mange vækstvirksomheder. Men den største procentuelle jobvækst har faktisk fundet sted i to andre erhvervsområder med en lavere internationaliseringsgrad, nemlig byggeri og forretningsservice. Styrkepositionerne er ofte geografisk koncentreret, hvor virksomhedernes nærhed til specialiseret arbejdskraft, viden og samarbejdspartnere har skabt en positiv og selvforstærkende udviklingsspiral. Så på trods af globaliseringen og den øgede brug af digitale kommunikationsteknologier, betyder geografisk nærhed stadig meget for virksomhedernes innovationsdynamikker.

- *Øget konkurrence om talenter*

Danmark og danske virksomheder konkurrerer med andre lande og virksomheder om de bedste talenter, særligt medarbejdere med høje STEM-kompetencer og topledere. I 2018 var der ca. 45.000 højt kvalificerede udenlandske arbejdere i Danmark, de fleste i Hovedstaden. Og på de danske universiteter har mindst 25% af forskerne i dag en anden nationalitet, og mindst 15% af de studerende er udlændinge. Ifølge et globalt talent konkurrence-indeks rangerer Danmark som det 17. mest attraktive land i verden. Vores fordele er bl.a. vores rene miljø, en god work-life balance, høj livskvalitet og tryghed og en god arbejdskultur, mens vores ulemper bl.a. er, at det er vanskeligt at lære sproget og svært at finde jobs til medfølgende ægtefælle.

Megatrend 3. Digital og teknologisk udvikling

Den teknologiske udvikling skaber nye rammer for produktivitet og vækst ved at effektivisere og frigøre ressourcer, både i form af tid og råvarer. Særligt rutineprægede jobfunktioner, der let kan standardiseres, automatiseres i stigende grad, bl.a. i form af industrirobotter. Teknologierne bliver løbende mere sofistikerede og billigere og vil derfor kunne varetage fortsat mere komplicerede arbejdsopgaver. En række teknologiske og digitale ændringer skaber 'disruption' i erhvervslivet, der markant ændrer etablerede arbejdsgange og forretningsmodeller i virksomhederne.

På kort sigt er det teknologiområde, der vil medføre de mest betydningsfulde ændringer, den voksende brug af Artificial Intelligence-applikationer. Kunstig intelligens vil gennemsyre samfundet på samme måde, som internettet engang gjorde. I praksis vil dette føre til øget anvendelse af talegenkendelse, ansigtsgenkendelse, trafikautomatisering (fx selvkørende biler) og samtalerobotter mv. Endvidere vil digitaliseringen fortsætte og i næste bølge er de interessante fremtidige tendenser virtual reality, augmented reality, stemmestyring, Internet of Things eller Internet of Everything.

Imidlertid dukker mange fordele ved teknologier ikke automatisk op, men kræver komplementære politikker for at sikre, at folk har de rette kompetencer til at bruge teknologierne (særligt digitale kompetencer), samt at teknologierne udbredes tilstrækkeligt hurtigt og endelig også for at begrænse deres mulige utilsigtede negative konsekvenser.

Digital og teknologisk udvikling - Tre centrale tendenser i Danmark

- *Øget automatisering*

I løbet af de sidste 50 år er beskæftigelsen faldet med omtrent 50 pct. i landbrug og industri pga. den teknologiske udvikling og globalisering. Men samtidig er der skabt nye jobs i andre brancher, hvilket har udlignet tabet. I de senere år det særligt akademiker-jobs, der er blevet skabt, hvor akademikere er gået fra at udgøre 7 procent af de beskæftigede i 2008 til 10 procent i 2016. Det vurderes, at op mod 17 pct. af den danske arbejdsstyrke, eller op mod 475.000 medarbejdere, kan blive forskubbet af automatiseringen i perioden 2016-2030. Samtidig anslås det, at der er potentiale for 90.000-150.000 job i Danmark direkte relateret til udvikling og indførelse af automatiseringsteknologi frem mod 2030. Dertil kommer, at der kan forventes jobvækst i en række andre brancher, der er svære at automatisere. Der vil derfor være behov for omskoling og opkvalificering af forskellige faggrupper.

- *Behov for øgede it-kompetencer*

Situationen i dag er, at mange danskere har svage IT-færdigheder. Ifølge OECD kan omkring 28% af den danske befolkning mellem 16 og 65 karakteriseres som "svage IT-brugere" svarende til 1.030.660 personer. Danmark har dermed en større gruppe med dårlige IT-kompetencer end eksempelvis Sverige, Norge og Holland. Der er en tæt sammenhæng mellem uddannelsesniveau, alder og IT-færdigheder. Blandt personer, der ikke har gennemført en ungdomsuddannelse, har kun 13% IT-færdigheder på mellem eller højt niveau. Andelen med gode IT-kompetencer er højest for de 25-34-

årige (58%), hvorefter andelen falder med alderen. Det er kun hhv. 6% og 22% af danskerne, der har IT-kompetencer på højt eller mellemniveau.

- *Kunstig intelligens*

Danmark har nogle vigtige styrkepositioner inden for kunstig intelligens. Vi har en af de mest digitalt avancerede offentlige sektorer og er førende inden for forskning i visse discipliner inden for kunstig intelligens, fx algoritmik og machine learning inden for tekstforståelse. Ikke desto mindre er Danmark endnu langt fra klar til at høste alle fordelene ved teknologien. Danmark rangerer blot som nummer otte i Europa på parathed for implementering af kunstig intelligens. Kun 20 procent af store danske virksomheder har inkluderet kunstig intelligens som en kernetilgang af deres forretningsstrategi, og SMV'erne er endnu længere bagud på implementering af teknologien.

Megatrend 4. Demografisk udvikling – voksende urbanisering og aldring

Verdensbefolkningen vokser fortsat og forventes at nå 8,6 milliarder i 2030. Hastigheden i udviklingen vil variere væsentligt på tværs af de forskellige kontinenter. Afrikas befolkning - den hurtigst voksende - forventes at fordobles i 2050, mens Europas forventes at skrumpe.

Allerede nu bor mere end halvdelen i urbane områder, og det forventes at vokse til 66 % frem mod 2050. Mens urbaniseringen sker med eksplosiv kraft i Asien og Afrika, er Europa allerede blandt de mest urbaniserede regioner, og i 2050 forventes 80 % af den europæiske befolkning bo i urbaniserede områder.

Tilflytning mod byerne drives af, at den økonomiske vækst og dermed arbejdspladserne koncentrerer sig omkring byerne, men også af, at byerne overordnet set bliver fortsat bedre at bo i med udvikling af bekvemme transportløsninger og rekreative muligheder, som f.eks. grønne områder. Der kan dog også ses tendenser, der nuancerer dette billede. Den potentielle vækst i indenlandsk turisme af f.eks. miljømæssige årsager og diversificeringen af landbruget kan føre til en større efterspørgsel efter arbejdskraft i landdistrikterne. Endvidere kan en vækst i hjemmearbejdspladser også føre til øget bosætning uden for storbydistrikterne.

Siden 1970 er den forventede levealder i OECD-landene i gennemsnit steget med mere end ti år, og menneskers velfærd er forbedret drastisk gennem længere og sundere liv. Alle kontinenter vil opleve en aldrende befolkning, men i Europa vil tilbagegangen i den erhvervsaktive befolkning være særlig akut. Mens der i 2015 var fire i den erhvervsaktive alder pr. ældre, vil der kun være to inden 2050. Dertil kommer, at migrationsstrømmene fra den øvrige verden fortsat kan udgøre en stor del af de udviklede lands befolkningstilvækst. I 2030 kan 85% af befolkningsvæksten i G7-økonomierne stamme fra nettomigration, hvilket kan være gavnligt for disse økonomier, men også kan føre til øgede sociale og politiske spændinger.

Den demografiske udvikling - tre centrale tendenser i Danmark

- *Fortsat nettoindvandring*

Ifølge Danmarks Statistiks fremskrivninger forventes den danske befolkning at vokse fra ca. 5,8 mio. i 2020 til godt 6,0 mio. i 2030. Befolkningstilvæksten skyldes især forventning om fortsat nettoindvandring, der står for to tredjedele af tilvæksten. Indvanderne er i høj grad i den erhvervsaktive alder, og kan dermed bidrage til at imødekomme efterspørgslen på arbejdskraft. Antallet af udenlandske statsborgere med et arbejde i Danmark er allerede steget i de senere år, fra 216.000 i 2015 til 287.000 i 2018.

- *Aldrende befolkning*

Den demografiske udvikling er desuden præget af længere levealder, og trenden med en stadigt stigende andel ældre i befolkningen fortsætter. I 2030 forventes 22,4 pct. af befolkningen at være ældre end 65 år - mod 19,6 pct. i 2019 og 15,7 pct. i 2008. Der er en større andel ældre i landdistrikterne (op til 25-30 %) og en mindre andel i de større byer (10 % i KBH og 14% i Aarhus). Samtidig bliver der færre og færre danskere i den erhvervsaktive alder. Alene siden 2008 er der kommet 75.000 færre danskere i alderen 18-65. Den aldrende befolkning belaster potentielt økonomien (i form af øgede udgifter til pension, sundhed og pleje), med mindre de ældre i større omfang fastholdes på arbejdsmarkedet. I Danmark er 69% af de 55-64-årige og 19% af de 65+ i beskæftigelse. Det rækker til en 11. plads blandt OECD-landenes evne til at beskæftige ældre-segmentet. Vi er knap 10 pct-point efter de bedste lande – New Zealand og Sverige.

- *Voksende urbanisering*

Urbaniseringen i Danmark handler ikke kun om befolkningsvækst i København. Den foregår både helt lokalt og regionalt. Faktisk er alle byer med over 20.000 indbyggere vokset siden 2010. Samtidig er antallet af indbyggere bl.a. faldet på Bornholm, Lolland og Langeland samt i nogle kommuner i det sydlige og nordlige Jylland. Og havde det ikke været for indvandring, særligt fra Østeuropa, havde disse kommuner længere væk fra de større byer haft endnu større befolkningstilbagegang. For at komme på arbejde pendler vi nu længere, end vi gjorde tidligere – og højtuddannede pendler mere end personer, der har grundskolen som højeste fuldførte uddannelse. Samtidig med at der pendles mere er befolkningen, vokset mest i de områder, hvor koncentrationen af jobs er højest, ikke mindst i Hovedstadsregionen og i Østjylland.

”Dobbelt-urbaniseringen” forventes ifølge Danmarks Statistiks fremskrivninger at fortsætte frem mod 2030. Dvs. med både en vækst i storbyområderne og en fortsat flytning fra landområderne til den nærmeste større by. En nuance er dog, at der forventes vækst i en række sjællandske kommuner i et bælte med længere afstand til København (som kunne indikere en villighed til længere pendlingsafstande). I flere yderområder forventes indbyggertallet fortsat at falde.

De nye teknologier, der er på vej – så som førerløse biler, droner og virtuel reality – rummer imidlertid mulighed for at afbøde nogle af ulemperne ved at bo længere væk fra bycentrene. Og hvis den igangværende praksis med øget brug af hjemme-arbejdsplads (og måske fjernundervisning) fortsætter efter Corona-krisen, kan dette

ligeledes være med til at nuancere den forventede urbaniseringstrend, til fordel for områder længere væk fra de større byer.

De regionale udviklingsstrategier – regionernes respons på megatrends

De danske regioner arbejder allerede aktivt med at adressere de udfordringer, som de globale megatrends og de centrale tendenser beskrevet ovenfor, skaber for samfundet. Som et fælles udgangspunkt danner den regionale udviklingsstrategi rammen for, hvordan regionerne handler på udfordringer, der kræver regionale løsninger. Med udgangspunkt i det gode liv for borgere i hele Danmark, fokuserer udviklingsstrategien på områder, hvor regionerne kan spille en særlig rolle og i samarbejde med andre har værktøjer til at løfte fælles udfordringer og udnytte regionens særlige potentiale.

Nedenstående model viser, hvordan regionerne arbejder helhedsorienteret med regional udvikling, og sætter ind på ni områder, hvor regionerne kan adressere udfordringerne og skabe en positiv udvikling for borgerne.

Figur 2. Udviklingsstrategien for det gode liv for borgere i hele Danmark.



Kilde: Danske Regioner

Regionerne har i den forbindelse formuleret en række strategiske udviklingsmål for det gode liv for borgere, som på forskellig vis relaterer sig til de globale megatrends. Som illustreret i figur 1 side xx adresserer udviklingsmålene ofte flere megatrends og udfordringer på samme tid. I det følgende gives eksempler på væsentlige koblinger mellem udvalgte regionale udviklingsmål og megatrends.

Megatrend Klima & miljø: Regionale udviklingsmål

- At Danmark er frontløbere for den grønne omstilling og opfyldelsen af FN's verdensmål
- At vores drikkevand, boliger og kyster er beskyttet mod forurening og klimaforandringer

Disse mål relaterer sig særligt til den globale megatrend om klima & miljø, der bl.a. afføder et behov for at afbøde de negative effekter af klimaforandringerne og sikre en mere bæredygtig anvendelse af ressourcer.

Megatrend globalisering: Regionale udviklingsmål

- At unge i både by og land har adgang til gode uddannelser inden for en rimelig transporttid
- At alle borgere har kompetencer, der passer til det regionale arbejdsmarkeds nuværende og fremadrettede behov

Disse mål relaterer sig til særligt til megatrends om globalisering og teknologi, hvor uddannelse og relevante kompetencer er afgørende for, at der regionalt er et konkurrencedygtigt erhvervsliv og at de nye digitale teknologier udnyttes til at skabe udvikling i både den offentlige og private sektor.

Megatrend teknologi (& infrastruktur): Regionale udviklingsmål:

- At by og land er bundet sammen af en velfungerende infrastruktur – hvad end det gælder vejnet, kollektiv trafik, cykelstier eller bredbånd
- At regionale busser, lokalbaner og letbaner hver dag bringer hundredtusindvis af danskere på arbejde – hurtigt, sikkert og med god sammenhæng på tværs af transportformer

At den regionale infrastruktur – både den fysiske og den digitale – er velfungerende, afhænger bl.a. af, at man udnytter de muligheder, som de nye teknologier rummer (dvs. megatrend om teknologi), men naturligvis også af andre politiske greb så som økonomisk prioritering, incitamenter og organisering.

Den demografiske megatrend: Regionale udviklingsmål

- At det er attraktivt at bosætte sig i både byer og landdistrikter – også for de unge
- At alle borgere har adgang til attraktive, sundhedsfremmende og rekreative tilbud i både kulturen og naturen

Disse mål relaterer sig særligt til den demografiske megatrend, og har fokus på at modvirke tendensen med affolkning af landområder ved at understøtte deres attraktivitet.

Partnerskaber – et tværgående centralt element

Endelig er etableringen af partnerskaber med relevante aktører et centralt element i regionernes arbejde med at realisere de strategiske udviklingsmål. Dvs. med bl.a. kommuner, erhvervs- og arbejdsmarkedsorganisationer, uddannelses- og kulturinstitutioner, private virksomheder mv.

Partnerskaber er et centralt og tværgående virkemiddel, som derfor også optræder i alle de fem cases, der udfoldes i det følgende. Herudover adresserer hver case typisk flere megatrends og udfordringer på samme tid, som det vil fremgå af beskrivelserne.

Oberlin Environmental Dashboard.

Mobilisering af befolkning og uddannelser nedbringer klimaaftryk og ressourceforbrug

Hvad handler casen om og hvorfor er det vigtigt?

Hvis borgerne skal kunne forstå udfordringerne ift. ressourcer, energi og miljø så skal de kunne forstå og følge med på en måde der berører dem i deres dagligdag.

Det er tanken bag Oberlin Environmental Dashboard. Dashboard'et er udgangspunktet en online platform hvor borgerne i Oberlin, Ohio kan følge med i realtime hvordan byens vand- og energiforbrug, spildevand mv. udvikler sig. Altså helt ned i detaljerne sådan at man minut for minut kan se forandringer hen over døgnet og effekterne af så jordnære aktiviteter som toiletbesøg, brusebad og madlavning.

Det lyder måske småt og uambitiøst, men er i realiteten alt andet. Dashboardet er tværtimod et effektivt redskab til at skabe større bevidsthed om ressourcer og klima på tværs af borgere, politikere, virksomheder og uddannelsesinstitutioner.

Effekterne er både kontante og adfærdsmæssige: Forbruget i Oberlin er faldet markant, miljørigtige løsninger indført næsten overalt og med bred opbakning og tilfredshed. Borgerne tager ejerskab, er selv med til at udvikle og implementere, engagementet i lokalsamfundet er steget og folk føler sig tryggere fordi de har fået indflydelse på nogle af verdens store udfordringer.

Denne case handler i udgangspunktet om megatrends som klima og miljø, ressourceknaphed og bæredygtighed kombineret med anvendelse af ny teknologi/digitalisering. Samtidig viser casen et greb til at skabe større sammenhængskraft på tværs af befolkningsgrupper, mindre fremmedgørelse og større tryghed ift. klima- og ressourceudfordringer. Det er problemstillinger som er lige så relevante i Danmark som i Ohio.

Lille by med store ambitioner

Oberlin har knap 9.000 indbyggere. Den ligger i Ohio, i Lorain County som har 300.000 indbyggere. Dashboard har rødder tilbage i 2008 hvor Oberlin lancerede en ambition om at *"improve the resilience, prosperity and sustainability of our community"*.

Oberlin Environmental Dashboard har på godt ti år udviklet sig til både at kunne adressere nogle af de store, globale udfordringer og samtidig mobilisere lokalbefolkningen så der skabes større social og økonomisk sammenhængskraft. Dashboard er i fuld gang med at blive implementeret mange andre steder i U.S.A.

Hvordan fungerer Dashboard?

"Environmental Dashboard et sæt teknologier og tilgange til overvågning, visning og deling af information om miljøforvaltning i vores samfund. Dashboardet er et websted som samler information i realtid om miljøforhold og vand- og elektricitetsstrømme gennem bygninger og gennem byen. Webstedet kombinerer disse data med ideer, handlinger og billeder, der deles af medlemmer af samfundet. Målet er at engagere, fejre og styrke positiv handling."

Sådan lyder missionserklæringen formuleret af John Petersen, professor i biologi og miljøstudier ved Oberlin College. John Petersen er projektleder for Dashboard og udvikling af den software, som Dashboard bygger på.

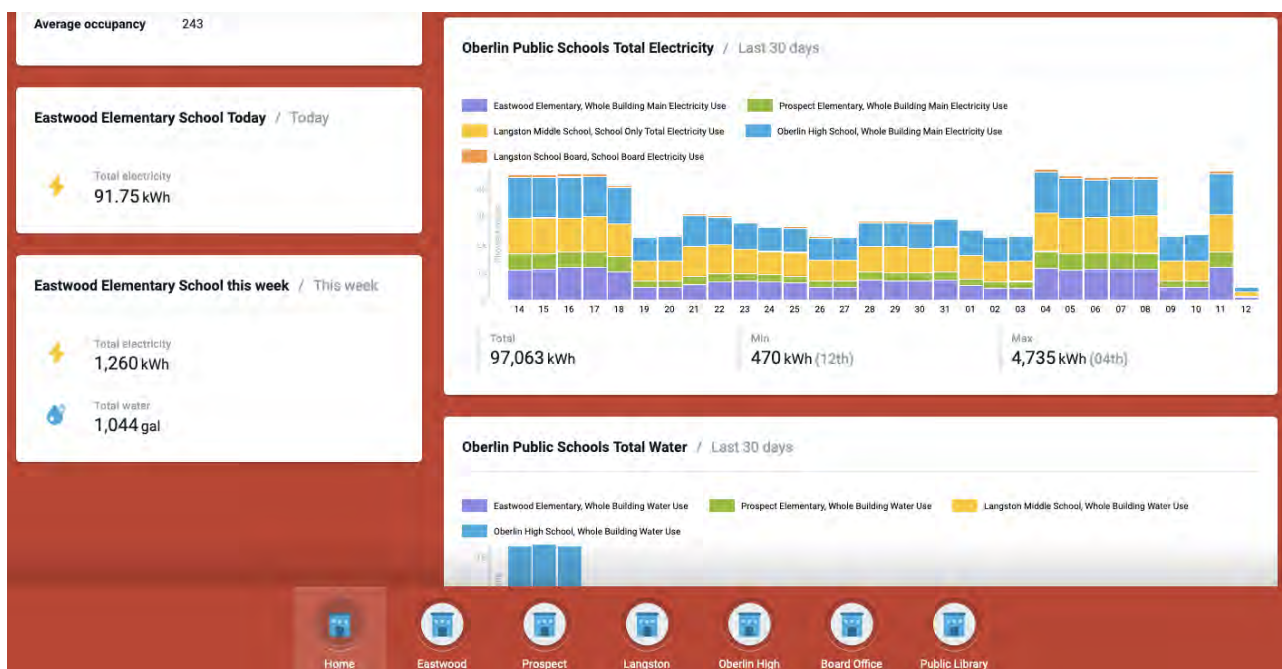
Dashboard viser på en sjov og illustrativ måde flow af strømme, CO2-udslip osv.

Der er i dag tre forskellige typer af Dashboards:

Citywide Dashboard: En animeret visning af det aktuelle el- og vandforbrug og miljøforhold i hele samfundet.



Buildings Dashboard: Viser el- og vandforbrug i skoler, virksomheder, offentlige faciliteter og hjem i realtid. Det er i realiteten en række forskellige dashboards. Billedet nedenfor er et eksempel, som viser folkeskolernes og bibliotekets ressourceforbrug.



Community voices. Egentlig ikke et Dashboard, men en samling af artikler, billeder, tanker, ideer og handlinger fra medlemmer af samfundet og grupper for at fejre og styrke positiv handling. Det er en masse eksempler på hvad folk i byen gør, fortalt af dem selv.

Filosofi, forskning og designtænkning ligger bag forandringskraften

Initiativet er taget lokalt af Oberlin kommune på baggrund af den tidligere nævnte vision. I 2008 fik Oberlin College opbakning fra både regionale og nationale fonde til at udvikle et pilotprojekt som kunne samle, give overblik og formidle ressource flow og miljøforhold i skoler, virksomheder, boliger, institutioner og for byen som helhed. Det er starten på udvikling af Dashboard.

Oberlin Environmental Dashboard drives af et lille team på Oberlin College, og studerende udgør den største del af teamet.

Først og fremmest ville man bidrage til at løse de globale klima- og miljøudfordringer, dvs. nedbringe CO₂-udslip, nedbringe ressourceforbrug, spare på vand- og el, producere mindre affald osv. Samtidig skulle det gøres på en måde der var økonomisk, dvs. at det måtte ikke koste flere penge, tværtimod skulle nedbringelse af forbrug gerne spare samfundet for penge. Der var samtidig fokus på at det skulle være synligt og konkret – ikke abstrakt og fjernt. Den store, globale dagsorden skulle omsættes til lokal handling, til at befolkningen ændrer adfærd.

Herfra kunne indsatsen potentielt være gået i et spor med traditionel spredning af information, men forskerne på Oberlin College argumenterede for at information alene ikke flytter noget, at folk dybest set er ligeglade med kilowatt-timer og liter vand. Det er

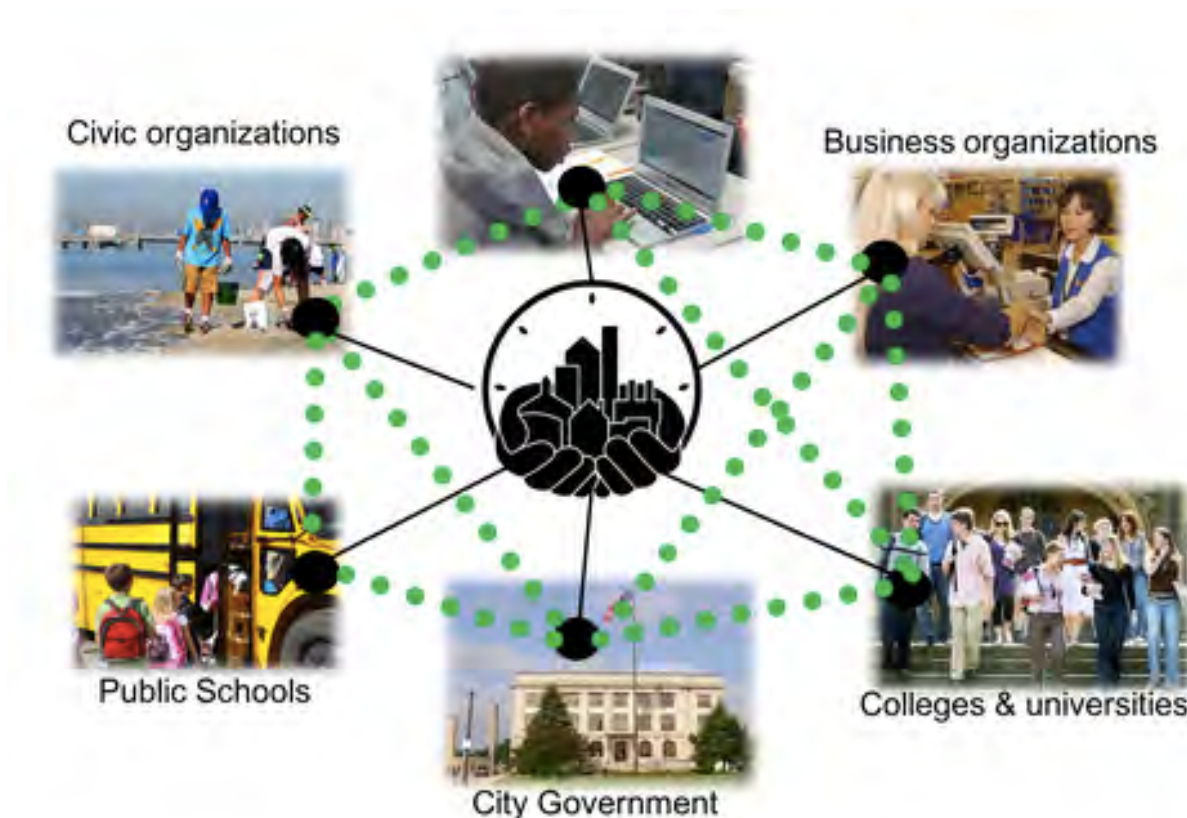
nødvendigt at arbejde omhyggeligt med formidlingen og spille sammen med menneskers psykologi. Derfor blev de to første komponenter – klima og økonomi – tilføjet en tredje: social. Mødet mellem de tre komponenter skulle gøre indsatsen effektiv. Det har vist sig at være et effektivt udgangspunkt.



Ræsonnementet er at hvis ambitionen skal lykkes, skal man gøre det til en del af borgernes hverdag på en nærværende og motiverende måde. I princippet skal alt hvad Dashboard formidler give modtageren en mulighed for at reagere, at handle. Modtageren skal kunne se sig selv i det der formidles. Og der tænkes også i at vække følelser hos modtagerne. Denne pædagogiske tænkning gennemsyrrer arbejdet bag Dashboard.

I sidste ende er målet systemtænkning: at forstå en kompleks verden i helhed. Og samtidig omsætte denne forståelse til handling, og fremme en følelse af tilhørighed og sammenhæng. Det er en ikke beskeden ambition og den bygger bro over nogle af de store samfundsudfordringer på tværs af teknologi, klimaforandringer, ressourcemangel og social sammenhæng.

Ved at invitere en hel by til at samarbejde ved hjælp af en fælles digital platform muliggør Environmental Dashboard samarbejde og hjælper med at generere en fælles vision og plan for en mere bæredygtig fremtid.



Hvad gør Oberlin Environmental Dashboard unikt?

I de sidste 10 år er der udviklet mange nye teknologiske løsninger der overvåger og viser ressourcestrømme i fx bygninger.

Det der adskiller teknologien i Oberlin fra andre er at der ikke kun overvåges ressourcestrømme i individuelle bygninger, men ressourcestrømme i hele samfundet. Samtidig med at forskellige typer af ressourcestrømme formidles samtidigt, i en helhed.

Dette teknologiske redskab kombineres målrettet med den pædagogiske tænkning beskrevet ovenfor.

Og som en tredje komponent i denne "super-lim" er Dashboard integreret i skolernes undervisning;

Initiativet er integreret i skolernes læseplaner

I 2013 blev de første digitale skilte opstillet tre steder i byen, ved en skole og ved et bibliotek og ved en café ligesom det også blev tilgængeligt online på det interaktive dashboard-website.

Den helt centrale booster har dog været at Dashboard blev integreret i skolernes undervisning. Dashboard indgår i en fælles indsats mellem Oberlin City School District, og

det Michigan-baserede firma "Creative Change Educational Solutions" for at øge fokus på bæredygtighed som en del af læseplanen, der er vedtaget i Oberlin City School District. Creative Change Educational Solutions, der er baseret i Michigan, er en organisation, der er anerkendt som en nationalt førende inden for bæredygtighedsuddannelse.

Det hele bruges i undervisningen på alle byens skoler og er blevet et dagligt referencepunkt for både børn og voksne. Og dermed en afgørende løftestang for at få bredt ejerskab til byens samlede ambition.

Integreringen i skolernes undervisning har vist sig at være en afgørende katalysator for at løfte dagsordenen bredt i samfundet.

Empowerment af studerende og forskningsmiljø

Som nævnt var det et hold af studerende og ansatte på Oberlin College der, under ledelse af professor John Petersen, stod for at udvikle den første prototype og som siden også har stået for at videreudvikle og drive Dashboard. John Petersen etablerede senere sammen med nogle af de studerende Lucid, et firma, der efterfølgende er vokset til over 70 medarbejdere og er førende på at udvikle software og systemer der kan monitorere, analysere og vise ressource flow i bygninger. Lucid kan siges at være et biprodukt af Dashboard, og er ikke længere med til at drive Dashboardet i Oberlin.

De sidste to år er Dashboardet i stedet blevet drevet af et nyt selskab med navnet Community Hub, igen under ledelse af professor John Petersen og med udgangspunkt i et team af undervisere og elever på Oberlin College. Community Hub har en femårig kontrakt med byen Oberlin og er et såkaldt "B-Corp" - et firma, der forpligter sig til en bundlinje, der vurderer succes baseret på sociale og miljømæssige såvel som økonomiske målinger. Det er samfundstransformation til bæredygtighed og modstandsdygtighed, som er det primære, ikke økonomisk fortjeneste.

En del af de andre studerende, der har været involveret, har fået jobs – både som forskere, undervisere og i offentlige og private jobs - der direkte bygger på deres arbejde som del af dashboard-teamet.

Siden 2014 er studerende med til både at drive og lede Dashboard-teamet og optræder derfor også som formidlere ved nationale konferencer om både klima, ressourcer, videnskab, læring og psykologi. Det giver unikke erfaringer og har været med til at give uddannelsesmiljøet et generelt løft.

Resultaterne - virker det?

Brugen af Dashboard har vist sig særdeles effektivt. Der er lavet et sammenlignende studie af skoler med samme undervisningsplan men hvor skolerne som anvender Dashboard er lykkedes langt bedre med at skabe ejerskab hos eleverne. En lille detalje illustrerer det: Når der tales om miljø, ressourcer og klima taler eleverne normalt om at "man" burde gøre dette og hint, men de der har brugt Dashboard siger i stedet for "vi". Eleverne tager det på

sig, tager et medansvar for miljøet og ser i højere grad sig selv som en der selv kan påvirke og være end del af løsningen. Og det kan tydeligt aflæses af at eleverne tager denne dagsorden med hjem og påvirker deres familier. Det er blevet som en bølge hvor der bredt og med stor entusiasme arbejdes i stort og småt for at skabe bedre løsninger.

Uddannelserne som indgang har vist sig at være effektivt til at nå målgrupper på tværs af befolkningslag, etnicitet osv. Det giver folk, der måske ikke normalt har så meget at mødes om, en fælles referenceramme.

Da Dashboardet startede for 10 år siden og der begyndte at komme fokus på hvordan man kunne skabe bedre resultater, var kommunale bygninger et af de nemmeste steder at sætte ind og allerede i 2015 var man oppe på at 90% af byens offentlige bygninger blev drevet af vedvarende energi.

Der skabes også store fremskridt i form af at en stigende andel af fødevarerne i byens hospital, skoler og administrationsbygninger kommer fra lokale producenter. Det er ikke alt sammen noget der fra starten kunne aflæses i Dashboard, men det kom med efterhånden som borgerne fik fokus på den her dagsorden.

Ambitionen er med tiden at brede data ud så de omfatter alle dele af byens liv. Og at opnå total bæredygtighed.

Forskning indikerer at Dashboard kan bruges til at forbedre systemets tænkning, fremme energi- og vandbesparelse og stimulere til en bedre forståelse af ressourceforbrug.⁴



Professor John Petersen, Oberlin College, er leder af Dashboard-teamet

⁴ Petersen, J.E., Frantz, C. and Shammin, R. (2014), "Using sociotechnical feedback to engage, educate, motivate and empower environmental thought and action", *Solutions*, Vol. 5 No. 1, pp. 79-87.

De nære ting

Overgang til mere klimavenlige løsninger er naturligvis centralt. Det vil det også være i Danmark, hvor jo har forpligtet os ift. Parisaftalen.

I Oberlin er det imidlertid også fokus på de helt nære ting, som borgerne kan se og mærke. Et sjovt eksempel er at elever i en af de lokale folkeskoler brugte teknologien til at identificere en større vandlækage, som anslås at have sparet skolesystemet for 20.000 dollars om året.

Dashboard-teknologien er også blevet brugt til at køre flere konkurrencer om reduktion af energiforbruget og kvantificerede ret store økonomiske besparelser med det.⁵

Og så har Lucid som nævnt ovenfor udviklet software der nu er installeret for at monitorere og spare ressourcer i tusindvis af bygninger.

Hvad koster det?

Pga. den organiske måde som projektet er vokset frem og med uddannelser og studerende som en integreret del af både udvikling og drift er det ikke nemt at sætte en præcis pris på hvad det koster og etablere. Erfaringerne fra implementering i andre dele af U.S.A. viser at omkostningerne varierer.

I Oberlin har Community Hub en kontrakt med Oberlin City på 140.000 dollars for 5 års vedligehold af indhold til de nu 22 skærme, der er installeret i samfundet samt til at promovere deres klimahandlingsplan.

For nye byer og regioner vil der først og fremmest være omkostninger til at starte hele systemet. Community Hub bruger en software som en service-model (med basis i SAS) til at vedligeholde softwaren. Omkostningerne varierer med projektets omfang. Som et eksempel blev Cleveland Environmental Dashboard indledt på Great Lakes Science Center i Cleveland for to år siden. Det blev brugt anslået 200.000 dollars over to år på at tilkøbe udstyr og få hele systemet klar til drift, inklusive tilkøb af Oberlins team til at udvikle og opstille. Herefter er systemet gået i drift og det koster omkring 20.000 dollars om året at drifte. De her nævnte beløb dækker næppe medgået tid og ressourcer som hver af de deltagende partnere lægger i udvikling og drift. Cleveland er en stor byregion med mange partnere, så det har været relativt dyrt og langvarigt at etablere, men også med mange partnere til at dele regningen.

⁵ Petersen, J.E., C.M. Frantz, Md. R. Shammin, T.M. Yanisch*, E. Tincknell*, N. Myers*. 2015. Electricity and water conservation on college and university campuses in response to national competitions among dormitories: Quantifying relationships between behavior, conservation strategies and psychological metrics. PlosOne, DOI: 10.1371/journal.pone.0144070

Perspektivering

Andre dele af U.S.A. er i fuld gang med at tilegne sig Dashboard-metoden. Folkene bag Oberlin Environmental Dashboard er selv med til at hjælpe nogle af de andre på vej. Der er nu hundredevis af skoler, virksomheder og kommuner i hele USA, der bruger dele af metoden og flere er nu (januar 2021) i gang med fuld implementering af alle tre komponenter i Dashboard.

Meget af teknologien ligger nu som open-source, så potentialet for skalering er stort. Der er dog et par væsentlige udfordringer:

- **Data.** Forsøg med Dashboards støder typisk ind i problemer med at data er fortrolige og at der er diskretionshensyn. I Oberlin og andre steder i U.S.A. er det lykkedes fordi man i første omgang fokuserer på offentlige virksomheder og bygninger, hvor der ikke cirkuleres data som er personfølsomme. Erfaringen fra U.S.A. er at det kan lade sig gøre, men at set-up'et i praksis skal tilpasses individuelt til det enkelte sted fordi set-up med forsyningsvirksomheder, adgang til data osv. varierer fra sted til sted.
- **Teknologifisering.** I jagten på at få de rigtige data og den rette teknologi til rådighed er der en fare for at de pædagogiske og sociale aspekter af metoden forsvinder. I Oberlin har man en vedvarende og rigid insisteren på den del af metoden, og det er nok baggrunden for at effekten er blevet så stor.

Mobilitetsknudepunkter i Groningen og Drenthe. Inspiration til tværregional mobilitetsplanlægning

Hvad handler casen om og hvorfor er det vigtigt?

Casestudiet handler om 57 mobilitetsknudepunkter i de to hollandske provinser, Groningen og Drenthe. Case-studiet er interessant fordi det søger at tackle flere af de globale megatrends bl.a. ved at fokusere på fremtidens mobilitetsknudepunkter med fokus på kombinationsrejser, land-by relationer og socioøkonomiske gevinster ved samlokalisering af mobilitet med lokale funktioner.

Dette casestudie relaterer sig til de globale megatrends mht. klima og miljø – bæredygtig mobilitet. Samtidig relaterer den sig til den demografiske udvikling med øget urbanisering og stagnerende befolkning på landet.

Holland er et land med en relativt høj befolkningstæthed og store trængselsudfordringer på motorveje og indfaldsveje til de større byer. Hvis denne trængsel skal reduceres, skal flere skifte bilen ud med kollektiv transport. Udfordringen er at tilbyde kollektiv transport med en kvalitet, regularitet, fleksibilitet og pris, som gør skiftet fra bil til kollektiv transport attraktivt. Udover at mindske trængsel vil et skift til kollektiv transport være med til bl.a. at sikre mere bæredygtig mobilitet og reducere CO₂-udledning fra transportsektoren.

Sammenhængskraften på tværs af by og land er udfordret i de to provinser i det nordøstlige Holland, Groningen og Drenthe, som følge af en aldrende befolkning og stigende centralisering af services og funktioner. Blandt andet derfor har provinserne indgået et tværregionalt samarbejde om kollektiv transport, som indebærer udviklingen af i alt 57 mobilitetsknudepunkter, heraf 25 togstationer, 7 parkér og rejs-anlæg og 30 busstationer/-stoppesteder.

Denne case kan være inspiration for de danske regioner til arbejdet med kollektiv transport både mht. den politiske proces, det tværregionelle samarbejde samt den fysiske planlægning og udformning af konkrete mobilitetsknudepunkter.

I casestudiet beskrives det hollandske mobilitetsknudepunktskoncept, Reis via Hub, herunder baggrund og forudsætninger, organisation og aktører, samt de underliggende planlægningsprincipper. Dernæst fokuseres der på tre udvalgte mobilitetsknudepunkter i hver deres kontekst, som forsøger at adressere forskellige udfordringer.

Et mobilitetsknudepunkt er et sted, hvor forskellige transportformer er samlet og flows af mennesker mødes, samt hvor der er fokus på at facilitere et nemt skifte herimellem. Eksempler på mobilitetsknudepunkter er fx busterminaler og stationer. Et attraktivt mobilitetsknudepunkt har desuden gode opkoblinger til omgivelserne og lokalisering af mulige andre funktioner både til ventesituationer, deleservices og øvrige byfunktioner, som kan understøtte hverdagens gøremål. Derudover er det væsentligt, at de stedspecifikke kvaliteter inddrages for at skabe et godt og trygt bymiljø i og omkring knudepunktet.

1. Få flere passagerer i den kollektive transport
2. Øge kundetilfredsheden
3. Øge social inklusion
4. Mindske myldretidstrafikken i byområder
5. Øge bæredygtighed og mindske antallet af kørekilometer
6. Øge livskvaliteten i landdistrikterne (northsearegion.eu, 2020)



Hvorfor er casen særligt interessant og relevant i en dansk kontekst?

Der er mange lighedspunkter mellem Holland og Danmark i forhold til:

- Lignende bystruktur og by-land problematikker
- Mange kulturelle ligheder, herunder en udbredt cykelkultur
- Flere politisk-administrative enheder er delvist sammenlignelige, fx kan de hollandske provinser sammenlignes med de danske regioner ift. den politiske rolle og ansvarsområder
- Organiseringen af de forskellige aktører inden for mobilitet er delvist sammenlignelig i forhold til planlægning og drift af den kollektive transport mellem de kommunale og regionale trafikselskaber overfor de nationale og regionale jernbaneselskaber

Groningen (ca. 600.000 indbyggere) og Drenthe (ca. 500.000 indbyggere) er to provinser i det nordøstlige Holland med små og mellemstore byer. Den største by, Groningen, en populær universitetsby og det nordlige Hollands største by, har lige over 200.000 indbyggere. Befolkningstætheden er relativt lav i forhold til resten af Holland. På denne måde er de to hollandske provinser sammenlignelige med Danmark udenfor Storkøbenhavn. Byregionen Groningen-Assen, med i alt en halv million indbyggere, går på tværs af grænsen mellem de to provinser, hvilket udover de fælles udfordringer er en væsentlig årsag til samarbejdet om kollektiv transport.

Selvom der er mange lighedspunkter med Danmark, er der også forskelle:

- De danske trafikselskaber er ejet af regionerne og kommunerne i fællesskab, mens Openbaar Vervoer (OV) Bureau [Kollektiv Transport Bureau] Groningen Drenthe er ejet af de to provinser og Groningen Kommune.
- Publiek Vervoer [Kollektiv Transport] Groningen Drenthe er ejet i fællesskab af OV Bureau Groningen Drenthe (altså de to provinser og Groningen Kommune) og de i alt 19 resterende kommuner (10 i hver provins), hvilket minder mere om den danske struktur.

Det tværregionelle samarbejde mellem Groningen og Drenthe provinser og Groningen Kommune indenfor planlægning og udbud af kollektiv transport kan bedst sammenlignes med trafikselskabet Movia i Danmark, der opererer både i Region Hovedstaden og Region Sjælland.



Hvem er de centrale aktører, og hvordan arbejder de sammen?

Der er række aktører, som arbejder sammen på Reis via Hub-projektet. Projektet blev startet i 2016 på initiativ fra provinserne og OV Bureau Groningen Drenthe. De dannede en styregruppe bestående af repræsentanter fra provinserne, Groningen Kommune og OV Bureau Groningen Drenthe. Styregruppens rolle var i begyndelsen af projektet at udvælge mobilitetsknudepunkterne ud fra eksisterende stoppesteder og stationer, udtænke den overordnede programmering, samt fastlægge en fælles designlinje med hjælp fra et kommunikationsbureau.

På programniveau for det enkelte mobilitetsknudepunkt nedsættes der arbejdsgrupper bestående af de relevante aktører for netop dét mobilitetsknudepunkt. Den pågældende provins og kommune er altid repræsenteret, men ellers varierer arbejdsgruppernes sammensætning efter, fx hvorvidt det er en togstation, så jernbaneselskabet ProRail skal ind over, eller om der eventuelt er en lokal borgergruppe tilknyttet. Hvert mobilitetsknudepunkt ses således som sit eget projekt, og programmering er altid kontekstbestemt.

Provinsernes rolle

Groningen og Drenthe er to af Hollands tolv provinser. Provinserne er sammenlignelige med de danske regioner, da de varetager politisk-administrative områder på regionalt niveau, mellem den nationale regering og de lokale kommuner. Det er områder såsom fysisk planlægning, vand, miljø, energi, klima, landdistriktsudvikling, regional sammenhængskraft og kollektiv transport, regional erhvervsudvikling, kultur samt kvaliteten af offentlig administration.

Openbaar Vervoer (OV) Bureau Groningen Drenthe

OV Bureau Groningen Drenthe blev grundlagt i 2004 af provinserne Groningen og Drenthe samt Groningen Kommune for at samarbejde om at udbyde en samlet kollektiv bustransport. Samarbejdet opstod ud fra et ønske om at skabe en mere miljømæssigt, socialt og økonomisk bæredygtig kollektiv transport. En vigtig opgave for myndigheden er at sikre sammenhæng mellem land og by med god tilgængelighed til en fornuftig pris både for borgerne og ift. omkostninger. Myndigheden skal således opfylde både de politiske målsætninger og arbejde indenfor en økonomisk rammesætning, hvor der er fokus på udvikling og passagertal.

I forhold til ejerstruktur og ansvarsområder kan OV Bureau Groningen Drenthe sammenlignes med de danske regioners trafikselskaber (Nordjyllands Trafikselskab, Midttrafik, Sydtrafik, FynBus og Movia). I lighed med Danmark sættes selve driften af kollektiv transport i udbud, fx til Qbus og Arriva for hhv. bus- og togdrift.

Publiek Vervoer Groningen Drenthe

Publiek Vervoer Groningen Drenthe er et samarbejde mellem OV Bureau Groningen Drenthe (de to provinser og Groningen Kommune) og de resterende 19 kommuner. Formålet er at integrere de forskellige transporttilbud i forhold til:

- At transporten er målrettet alle beboere og besøgere i provinserne såsom hubtaxi⁶ og de lokale buslinjer (Buurtbus), og
- At transporten er målrettet særlige grupper såsom handicaptransport og skolebusser (northsearegion.eu, 2020)

Kommunernes rolle

Groningen Kommune har en særlig rolle, da det er den største by på tværs af de to regioner. Det er den primære pendlingsdestination fra oplandet og indbyggertallet fordobles fra 200.000 til 400.000 dagligt som følge af pendling. Derfor er Groningen Kommune også repræsenteret i styregruppen for projektet af rådgiver Menno Oedekerck.

Ellers repræsenteres kommunerne i projektgrupperne for mobilitetsknudepunkterne. Deres rolle er vigtig, da de har det største kendskab til den lokale kontekst, oftest er ejere af dele

⁶ Hubtaxi er et first-and-last-mile tilbud, hvor man kan blive kørt fra udgangspunktet til den nærmeste hub eller visa versa. Man kan maksimalt køre 20 km, derefter er prisen som ved normal taxakørsel. Hvis der er tale om en dør-til-dør rejse skal rejsen være minimum 3 km. Hubtaxi minder på mange måder om Plustur med aspekter fra Flextur. Læs mere om hubtaxi på Publiek Vervoer's hjemmeside: <https://www.publiekvervoer.nl/voor-iedereen/hubtaxi> eller på Reis via Hub's hjemmeside: <https://www.publiekvervoer.nl/voor-iedereen/hubtaxi>

af arealerne, står for vedligehold, og er økonomisk ansvarlige for transport af borgere med særlige behov, fx handicaptransport og hubtaxi.

Jernbaneselskaberne

I Holland er togdriften adskilt fra ejerskabet af selve infrastrukturen, hvor Nederlandse Spoorwegen står for driften og Prorail ejer infrastrukturen. Ydermere er en del af togdriften i Groningen og Drenthe udbudt til Arriva. Det er meget lig den danske struktur med DSB og Banedanmark, og udfordringerne ved de opdelte ansvars- og grundejerforhold gør sig gældende i begge lande. Selskaberne deltager i arbejdsgrupperne om programmering af stationsknudepunkter.

Hvem skal betale for investeringer og vedligehold?

Mobilitetsknudepunkterne planlægges ud fra et princip om learning by doing. De er startet med at eksperimentere og implementere fysiske løsninger fremfor at udarbejde strategier og andre politiske dokumenter. Det har ifølge projektleder Francisca de Jong skabt en 'sneboldeffekt', men det er fortsat udfordrende at arbejde på tværs af alle organisationerne, da det kræver samarbejde på nye og uvante måder.

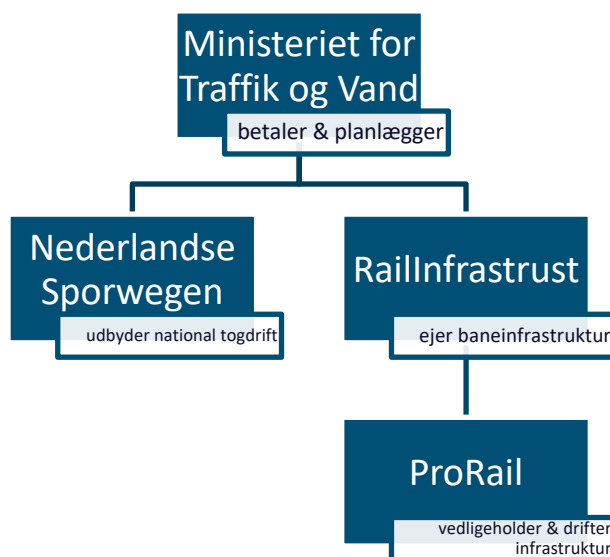


Fig. 1 Rollefordeling ift. planlægning, finansiering og drift af national kollektiv transport samt vedligehold af relaterede arealer.

Når det gælder infrastruktur og de omgivende arealer, er der komplekse ejerskabsforhold mellem kommuner, jernbaneselskaber osv. fra det nationale til det kommunale niveau. Det gør det vanskeligt at samarbejde om, hvem der skal betale for investeringer og vedligehold. Hver aktør har sine forpligtigelser, og det kræver meget tid samt en stor indsats at få samlet aktørerne om fælles mål. Fx rejser borgere fra alle kommuner ind til Groningen, men landdistriktskommunerne er skeptiske overfor at investere i infrastruktur og faciliteter i og omkring Groningen, selvom mange af deres egne borgere bruger dem på daglig basis

Finansieringsmodellen er oftest baseret på, at provinserne og trafikselskaberne står for finansieringen og opsætningen af faciliteter (hub-bænke, skilte, vandhaner osv.), mens grundejeren, dvs. kommunen eller jernbaneselskabet, sørger for vedligehold og rengøring.

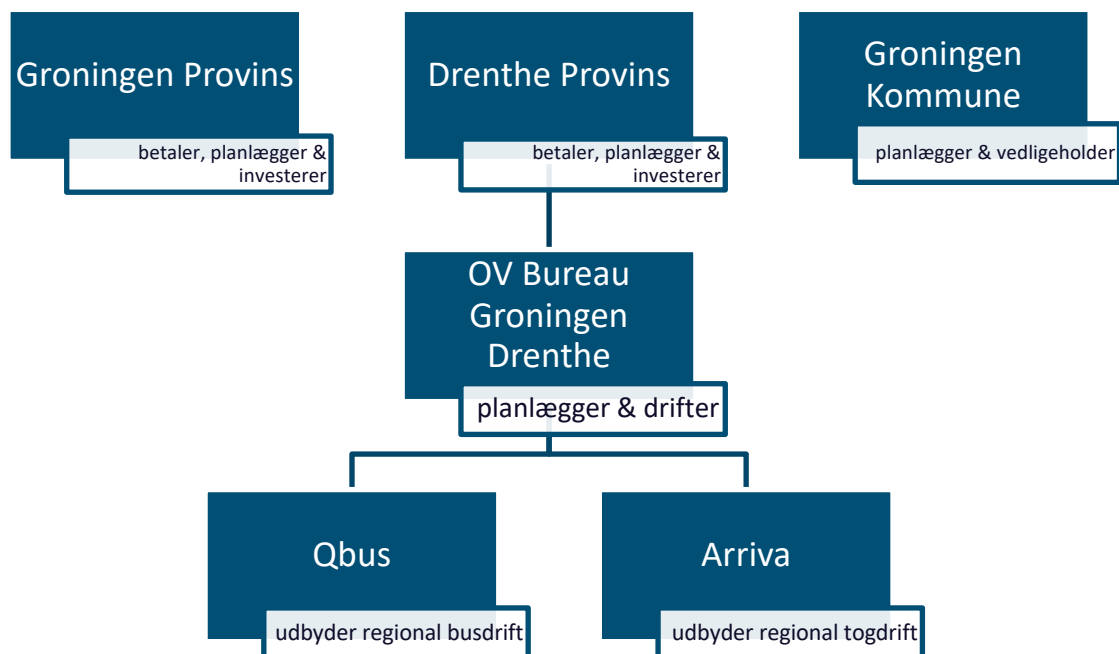


Fig. 2 Rollefordeling ift. planlægning, finansiering og drift af regional kollektiv transport samt vedligehold af relaterede arealer.

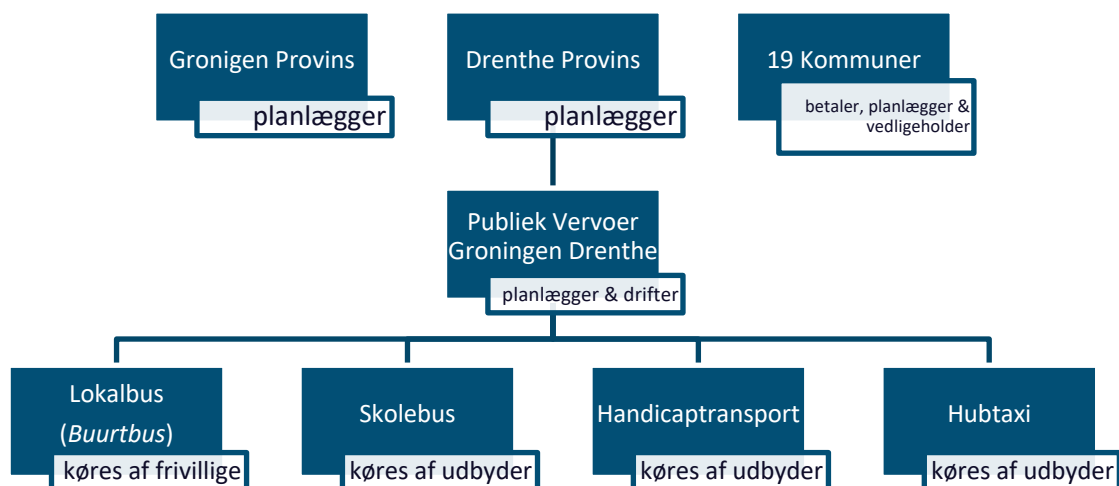


Fig. 3 Rollefordeling ift. planlægning, finansiering og drift af kommunal kollektiv transport samt vedligehold af relaterede arealer

Hvordan planlægges det kollektive transportnet?

Siden 2016 har der været et paradigmeskifte i, hvordan kollektiv transport planlægges i provinserne mod en Mobility as a Service-tilgang, hvor der tages højde for brugerens behov og ønsker. Formålet med kollektiv transport er således at tilbyde dør-til-dør rejser, sådan som kunden ønsker det. Desuden ønsker myndighederne bredt set at fremme mere bæredygtig og sund transport. Fokus har i de første år (2016-2018) været på at kombinere nettet og muliggøre kombinationsrejser. Desuden har der været fokus på faciliteter såsom aflåste cykelskabe, gratis Wi-Fi, vandhaner og tilgængelighed. Med tiden har arbejdet skiftet fokus fra udelukkende mobilitet til et mere socioøkonomisk fokus, hvor det ikke kun handler om at komme fra A til B hurtigst muligt, men at det også er en behagelig og tryk oplevelse for passagererne at opholde sig, mens de venter. De overordnede principper for hele nettet er følgende:

- Ingen brugere skal have mere end 15 km til nærmeste mobilitetsknudepunkt.
- Der skal være service fra kl. 6 morgen til kl. 22 aften minimum hver halve time for det højfrekvente net.
- Der planlægges for en 10 til 20 års planlægningshorisont for ruter og stoppesteder.
- Et paradigmeskifte fra at se på, hvordan folk kommer fra A til B til at se på, hvorfor folk vil fra A til B.
- Inkludering af first- og last mile-løsninger såsom cykler og hubtaxi.
- Ønsket er at skabe en ændret adfærd, således at færre køber bil nummer to til husstanden.

Det kollektive transportnetværk inddeles i tre kategorier efter serviceniveau:

Højfrekvente net: tog, Qliner⁷ og Qlink:

- Andel: 60% af alle rejser
- Frekvens: 5-10-15 minutter med 30 minutters drift om aftenen
- Tidshorisont: Ruter og stationer/stop er fastlagt 20 år frem fra 2016

Basisnet: by- og regionale linjer

- Andel: 32% af alle rejser
- Frekvens: minimum timedrift, kl. 7-24
- Tidshorisont: Ruter og stop er fastlagt 10 år frem fra 2016

Finmasket net: skolebusser, hubtaxi og øvrige tilbud

⁷ Q'et i Qliner og Qlink står for de engelske ord "Quick" (hurtig) og "Quality" (kvalitet). Disse er høj kvalitetsbusprodukter på tværs af regionerne, som primært kører fra landdistrikterne til Groningen og mellem Groningen og Assen (største by i Drenthe Provins).

- Andel: 8% af alle rejser
- Frekvens: Individuel og behovsstyret

Da ikke alle bor eller har destination tæt på det højfrekvente net, handler det om at transportere kunder fra deres hjem til nettet eller fra nettet til deres destination, enten via cykel eller hubtaxi. Hubtaxi er især målrettet borgere som qua fysiske begrænsninger eller afstand ikke selv kan komme ind til nettet, men kan tage almindelig kollektiv transport, hvis de får hjælp til den første/sidste del af rejsen. På den måde har kommunerne også sparet penge på taxitransport.

Hubtaxi-konceptet var det oprindelige udgangspunkt for udpegning af mobilitetsknudepunkterne, da der skulle findes stops og stationer med tilstrækkelig geografisk dækning og god tilgængelighed for fx kørestolsbrugere og blinde/svagtseende personer. Dernæst kom inklusionen af deleservices og andre faciliteter til et samlet mobilitetsknudepunkt-koncept.

Hvordan planlægges mobilitetsknudepunkterne?

Projektleder Martin Courtz fra Drenthe Provins understreger, at der ikke findes en formel for, hvordan et givent mobilitetsknudepunkt skal udformes, fx hvor mange parkeringspladser eller buslinjer der skal være, men at det hver gang er en skræddersyet og kontekstbestemt løsning ud fra brugernes behov. Ydermere understreges det, at et mobilitetsknudepunkt aldrig er 'færdigt', men altid er i konstant udvikling. Denne pointe bekræftes af Projektleder Francisca de Jong fra Groningen Provins, som beretter, at de eneste basiselementer er et fælles brand med en fælles designlinje med farve og logo af bl.a. et fælles hub-skilt, hub-bænk. Wi-Fi-services mv., men at det derudover afhænger den lokale kontekst.

Under hvert mobilitetsknudepunkt jf. hjemmesiden⁸ er oplistet alle funktioner og faciliteterne - herunder cykelparkering samt en eller flere taxi-/hubtaxi-holdepladser (se tabel 1). Andre hyppigt forekommende faciliteter er parkér og rejs-anlæg (64% af alle mobilitetsknudepunkter) og aflåste cykelbokse (49%). De nye aflåste cykelbokse med betjening via app havde ikke høj anvendelse sammenlignet med de tidligere cykelbokse med manuel nøgle og årligt abonnement. Dette kan dog skyldes, at der før var færre cykelbokse, og at det krævede mere af forbrugeren at tilmelde sig, hvorimod de app-baserede bokse kan anvendes mere fleksibelt.

⁸ Reisviahub.nl

En funktion som blev afprøvet, men som viste sig ikke at have succes, var brugen af tablet-lignende skærme til rejseinformation. En funktion som kunderne er tilfredse med og efterspørger i større omfang end forventet, er drikkevandshaner. Desuden viste erfaringen med Wi-Fi, at mange brugte hub-Wi-Fi på trods af, at smartphones og mobildata generelt er udbredt i befolkningen.



Der er nogle funktioner, som ønskes, fx at kunne købe en kaffe eller snack osv., men udfordringen er, at det mange steder ikke kan løbe rundt kommercielt, fordi efterspørgslen er koncentreret efter pendlingsmønstre til morgen og sen eftermiddag. Muligheden for at løse problematikken ved at samle flere funktioner, såsom kaffesalg, vedligehold, vagtfunktion mv., i én person undersøges. I et andet eksempel kombineres buschaufførernes frokost- og toiletfaciliteter med ventearealer, så passagererne også får adgang til et toilet.

Overordnet set anbefaler projektleder Francisca de Jong, at man i programmeringen fokuserer på funktioner og aktiviteter, der tiltrækker mennesker. Mennesker tiltrækker mennesker, og øget tilstedeværelse gør områderne mere behagelige og trygge. Det er svært at opnå en kritisk masse i de mindre tæt befolkede områder, så her er samlokalisering med andre funktioner især vigtigt.

Tabel 1 – Oversigt over funktioner og services ved alle mobilitetsknudepunkterne

Transport, funktioner og services	Forekomst
Cykelparkering	100%
Taxiholdeplads	100%
Hubtaxi inkl. holdeplads	100%
Bus	96%
Wi-Fi	82%
Parkér og rejs-anlæg	64%
Aflåste cykelbokse	49%
Tog	45%
Kiss + Ride	31%
Drikkevandshane	24%
Kiosk og snacks	22%
Toilet	18%
Restaurant	15%
Elcykelladestandere	11%
Vandreruter (3,8 – 25 km)	11%
Rejseinfo	7%

EKSEMPLER PÅ UDVALGTE MOBILITETSKNUDEPUNKTER

På de kommende sider er der beskrevet tre eksempler på mobilitetsknudepunkter. Alle eksempler er valgt udenfor de største byer og deres forstæder. I stedet er der fokuseret på en kombination af mobilitetsmæssige og socioøkonomiske potentialer ved mobilitetsknudepunkter for en mindre by og en købstad, som begge er udfordret af fraflytning, samt et parkér og rejs-anlæg langs motorvejen og dennes regionale og lokale koblinger.



Siddeburen – multifunktionelt byknudepunkt

Oversigt over funktioner i mobilitetsknudepunktet

Transport, funktioner og services – Siddeburen, Groningen

Cykelparkering (ifm. multicentret)

Taxiholdeplads

Hubtaxi inkl. holdeplads

Bus (Groningen og Appingedam)

Wi-Fi

Drikkevandshane (ifm. multicentret)

Kiosk og snacks (kaffe/te ifm. multicentret)

Toilet (ifm. multicentret)

Vandreruter

Link - <https://www.reisviahub.nl/hubs/siddeburen-kerklaan/>

Siddeburen er en lille landsby med lige over 3.000 indbyggere i Slochteren Kommune, ca. 10 km sydvest for Delfzijl. Der er ca. en times kørsel til Groningen med offentlig transport. Her er en lokal kirke omdannet til et multifunktionelt center⁹, der ikke kun varetages af kirken, men kombineres med bibliotek, sundhedscenter, musikskole, festlokaler, pakkeboks mv. Formålet med multicentret er at samle sociale, samfundsmæssige og kulturelle organisationer for at styrke den sociale sammenhængskraft i lokalområdet. Her afholdes arrangementer og aktiviteter af forskellig karakter såsom dans, teater, foredrag og førstehjælpskurser.

Stoppestedet var ikke i forvejen placeret her, men blev flyttet for at opnå synergieffekter af lokalisering af forskellige byfunktioner. Udformningen af mobilitetsknudepunktet er blevet skabt i tæt samarbejde med den frivillige initiativgruppe fra det nye multifunktionelle centre. Involvering af lokalsamfundet betyder, at der tages større ejerskab og ansvar for at holde området rent og pænt - det anvendes mere og vandaliseres mindre. Siddeburen er et eksempel på, hvordan lokalisering af flere faciliteter, der understøtter hinanden, kan skabe et socialt, lokalt og mobilt knudepunkt.

⁹ Hjemmeside for multicentret: <https://mfcsiddeburen.nl>

Delfzijl - katalysator for transformation af stationsområdet

Oversigt over funktioner i mobilitetsknudepunktet

Transport, funktioner og services - Delfzijl

Cykelparkering

Taxiholdeplads

Hubtaxi inkl. holdeplads

Bus (Groningen-Haren, Winschoten, Appingedam, Siddeburen, Uitzien og Woldendorp).

Wi-Fi

Parkér og rejs-anlæg

Aflåste cykelbokse

Tog (Groningen – Delfzijl)

Link - <https://www.reisviahub.nl/hubs/delfzijl-station/>

Delfzijl er en by og kommune med 25.000 indbyggere. Byen ligger ud til havet, cirka 40 minutters kørsel øst for Groningen med offentlig transport via Groningen-Delfzijl togbanen. På mange områder minder Delfzijl om en mellemstor dansk købstad. Byen har i en årrække haft udfordringer med affolkning, hvor især unge og børnefamilier er fraflyttet. Dette presser huspriserne ned, påvirker den lokale økonomi negativt, og skaber overordnet set sociale udfordringer. Mobilitetsknudepunktet på byens station er del af en transformation, hvor hele stationspladsen er blevet lavet om, således at den fremstår mere indbydende, tryk og overskuelig.

Tanken er, at stationen skal ses som ”porten til byen” med bedre forbindelse til bymidten. Som en del af projektet er en række tomme og nedslidte huse i bymidten blevet revet ned eller restaureret og har fået nye anvendelser. Overordnet set har stationen og bymidten fået et visuelt løft, hvilket er blevet positivt modtaget i lokalområdet. Transformationen er subsidieret af provinsen og lokale forretningsdrivende samt blinde- og svagtseende personer har været involveret i designprocessen.

Gieten – regionalt parkér og rejs-knudepunkt ved motorvej



Oversigt over funktioner i mobilitetsknudepunktet

Hubtaxi inkl. holdeplads

Bus (Qbus forbindelser til Groningen, Veendam, Stadskanaal, Emmen og Assen)

Wi-Fi

Parkér og rejs-anlæg

Aflåste cykelbokse

Kiss + Ride

Drikkevandshane

Kiosk og snacks

Toilet

Elcykelladestandere

Fitness

Link - <https://www.reisviahub.nl/hubs/gieten-ov-knooppunt-n33-n34/>

Udenfor den lille by Gieten, hvor der bor cirka 5.000 indbyggere, 30 minutters kørsel med offentlig transport syd for Groningen, opstod det første mobilitetsknudepunkt i april 2018: Et parkér og rejs-anlæg langs motorvejen. Mobilitetsknudepunktet har regionale funktioner, som de lokale i landsbyen drager fordel af, fx muligheden for at besøge en kiosk ud på aftenen. Det er desuden det eneste sted, der har udendørs fitnessudstyr som et forsøg på at skabe et område hvor det er muligt at motionere. På en hverdag er der i gennemsnit 500 af- og påstigere.

Hvad er de foreløbige resultater i forhold til de seks målsætninger?

Få flere passagerer i den kollektive transport

Ifølge projektleder Francisca de Jong er det vanskeligt at se en direkte kobling mellem antallet af passagerer og tiltagene, men der har været en lille stigning hver år, både for tog, men især de højklassede, højfrekvente busprodukter Qlink og Qline (svarer til BRT) der kører som pendlerbusser på motorvejen, har været en af projektets største succeser. Selvom der er færre stop, så stoppestederne er længere væk fra passagerernes hjem og de fx skal cykle eller tage Hubtaxi til nærmeste stoppested, kommer passagererne hurtigere frem til deres destination, hvilket øger kundetilfredsheden. Desuden er busserne mere bæredygtige, da de er eldrevne. En udfordring er, at passagertallene ikke kan dokumentere de konkrete kombinationsrejser.

Øge kundetilfredsheden

Rejsevaneundersøgelser viser, at den hyppigste transportform stadig er fra dør-til-dør i bil, men at et stigende antal kombinerer flere rejseformer. Undersøgelsen afdækker, hvordan folk bruger offentlig transport samt koblinger til bæredygtighed, livskvalitet, sundhed og tilgængelighed. Den gentages årligt, og forhåbentlig ses der en udvikling over nogle år. Med hensyn til kundetilfredsheden gennemføres der nationalt årlige rejsevaneundersøgelser, som afdækker, hvad borgerne synes om kollektiv transport, togstationer osv. Desuden er der i forbindelse med Reis via Hub-projektet gennemført undersøgelser for seks udvalgte mobilitetsknudepunkter, før og efter fysisk transformation, som viste, at kundetilfredsheden er øget markant.

Mindske myldretidstrafikken i byområder

Der foreligger endnu ingen resultater på om mobilitetsknudepunkterne har resulteret i mindre myldretidstrafikken i byområder. Dokumentation af en mulig effekt vil udover selve placering af mobilitetsknudepunkterne, også være afhængig mange andre samfundsmæssige faktorer, samt om der er gennemført nogle transportpolitiske strategier i de større byområder, fx med etablering af en restriktiv parkeringspolitik, billigere billetpriser til den kollektive trafik mv.

Øge bæredygtighed og mindske antallet af kørekilometer

Fokus på bæredygtig mobilitet i Groningen by rækker tilbage til den første mobilitetsplan i 1977, som begrænsede bilers færden, men prioriterede cyklister, fodgængere og kollektiv transport. For yderligere at mindske myldretidstrafik og forurening, er der indført en restriktiv parkeringsstrategi. Derfor er der udenom byen opført en række parker og rejs-anlæg, hvor busserne ind til byen går så mange gange i timerne, at det ikke er nødvendigt at tjekke tidsplanen. Det er både billigt at tage bussen og at parkere på parker og rejs-anlæggene sammenlignet med parkeringsafgiften i byen. Kombinationen af attraktiv kvalitet og pris har gjort anlæggene populære og bidraget til mobilitetsknudepunkternes

overordnede succes. Dog er Groningen i en unik situation med den høje grad af pendling til byen. Et nyt tiltag fra 1. december 2020 er desuden elcykel-deleservices i forbindelse med parkér og rejs-anlæg. Provinserne har indgået et partnerskab med en privat aktør, hvor de investerer offentlige midler det første år.

De to sidste målsætninger – at øge social inklusion og øge livskvaliteten i landdistrikterne er endnu ikke fyldestgørende evalueret. Der er blandt andet nedsat et panel som løbende spørges til faktorer der handler om inklusion og livskvalitet, men der er en erkendelse af at det er en langsigtet indsats og desuden kan det være vanskeligt at dokumentere en direkte kobling til hub-strategien.

Perspektivering

Det er bemærkelsesværdigt, at selv om det er et samlet og koordineret program, så er hvert mobilitetsknudepunkt programmeret individuelt og bliver justeret individuelt ud fra lokale behov. Der findes ikke en fast formel for placering, udformning og programmering af mobilitetsknudepunkterne udover den fælles designlinje og enkelte basisfunktioner. Hvert knudepunkt planlægges enkeltvis og afpasses til de stedsspecifikke potentialer, kontekst og brugernes behov. Et mobilitetsknudepunkt er aldrig færdigt, men skal løbende evalueres, justeres og udvikles.

Der gøres også stor brug af eksisterende rammer. De fleste mobilitetsknudepunkterne er udpeget ud fra eksisterende stoppesteder, stationer, og parkér og rejs-anlæg med fokus på tilgængelighed for borgere med særlige behov. Samlokalisering med eksisterende funktioner og inddragelse af lokale ildsjæle gør, at flere funktioner kan understøtte hinanden, hvilket både styrker den lokale sammenhængskraft og gør rejseoplevelsen mere tryk og behagelig. Der skal være fokus på de socioøkonomiske gevinster og ikke kun de fysiske løsninger.

Det er et opmærksomhedspunkt, at samarbejde på tværs af mange aktører er vigtigt, men også udfordrende. Hver aktør har sine forpligtigelser og interesser. Derfor er det vigtigt at sikre, at der arbejdes mod fælles mål, og alle parter skal være villige til at udfordre deres vante måde at arbejde og organisere sig på.

I stedet for først at planlægge alt ned i detaljen, eksperimenteres og implementeres fysiske løsninger fra starten. På den måde kan der springes udenom de traditionelle hierarkier og kommandoveje hos de forskellige aktører, så der hurtigere er konkrete resultater, som gør en forskel for borgernes hverdag. Så skal der justeres efterfølgende, fordi alt måske ikke blev perfekt fra starten.

Den langsigtede planlægning med 10 og 20 års garantier for hhv. bus- og toget er et vigtigt greb, da det giver kunderne en oplevelse af, at den kollektive transport er pålidelig og et langsigtet alternativ til bilen. De højklassede busser (BRT) har været et af projektets største succeser, og det har givet både flere og mere tilfredse passagerer. Der er blevet længere til stoppestederne, så (el)cykling eller hubtaxi kombineres med bussen, men til gengæld når passagererne hurtigere frem til deres destination.

Better Benutten – offentlig-privat partnerskabsmodel skaber bedre miljø og mindre trængsel i Holland

Hvad handler casen om og hvorfor er det vigtigt?

Trængslen på vejene er stigende især i og omkring større byer eller byområder, hvor der opleves en stor befolkningstilvækst og øget erhvervsaktivitet. Dette er en tendens i hele verden og gør sig også gældende i Danmark. I perioden fra 2009 til 2019 er trafikken på danske motorveje steget med 38%. I samme periode er der kommet 530.000 flere biler i den danske vognpark. Trængslen kostede allerede 2016 det danske samfund 24 mia. kr. årligt¹⁰. Det forudsiges i Landstrafikmodellen at trafikken vil stige med 24% i 2035. I Holland har man allerede i starten af 2000 været udfordret af trængsel da befolkningstætheden er mindst tre gange større end i Danmark.

Denne case er motiveret af de globale megatrends der handler om mobilitet og klimaaftryk. Det handler også om trængsel og om hvordan vi tackler mere transport af personer og varer på mindre plads. Ultimativt handler det også om skånsom udnyttelse af sparsomme arealer og sikring af at borgerne har adgang til frisk luft og sund natur.

Trængselsproblemerne er langt større i Holland end i Danmark. Netop derfor er erfaringerne derfra relevante til at anskueliggøre hvad det er for udfordringer også Danmark står overfor de næste 10 år.

Det er efterhånden almindelig kendt at man ikke kan bygge sig ud af trængsel, og i Holland har den store mængde trafik også betydet at der i mange byer ikke længere kan opføres nye boliger på grund af grænserne for støj og luftforurening i boliger.

Derfor er der læring at hente fra det store udviklingsprogram i Holland der hed Beter Benutten, som løb fra 2011 og i 2014 og siden er blev forlænget med Beter Benutten Vervolg. Programmet var en stor satsning på 1,7 mia. Euro, hvor man med nye arbejdsmetoder og lokale udviklingsprojekter havde et målrettet fokus på at få erfaringer

¹⁰ [https://www.vejdirektoratet.dk/api/drupal/sites/default/files/2019-04/opgorelse af traengsel.pdf](https://www.vejdirektoratet.dk/api/drupal/sites/default/files/2019-04/opgorelse_af_traengsel.pdf)

med at reducere trængsel i tolv regioner. Efter en omfattende evaluering fortsætter mange af de forskellige virkemidler i regionale indsatser og samarbejde i virksomhedsnetværk.

Motiveret af nødvendighed

Hovedformålet med programmet var at løse udfordringer med trængsel ved at optimere brugen af den eksisterende infrastruktur i myldretiden. Den første del af programmet havde som mål at reducere trængslen med 20% i myldretiden. Fortsættelsen af programmet havde en ambition om at reducere tidsforbruget ved bilisters dør-til-dør ture i regionerne med størst trængsel med 10%.

Der er begrænset plads til udbygning af ny infrastruktur i og rundt om byer i Holland, hvilket var med til at sætte fokus på nye samarbejder, innovation og adfærd i arbejdet med at reducere trængsel. Det resulterede i mere end 460 tiltag i fortsættelsen af programmet, tiltag der skulle virke sammen og som kunne skaleres efterfølgende. Programmet fokuserede særligt på adfærdstiltag gennem projekter og kampagner, der skulle promovere skift fra bil til cykel og mere fleksibelt arbejde blandt medarbejdere, skift fra bil til kollektiv transport, ITS og logistik. Programmets projekter havde målbare effekter¹¹:

- 80.000 færre køretøjer i myldretiden hver dag
- Rejsetiden i områder med mest trængsel blev forbedret med 13%
- CO2-besparelser på 61.000 tons/år
- 60.000 cykler oftere til arbejde

Tiltag der fokuserede på skift fra bil til cykel og mere fleksible arbejdstider (herunder hjemmearbejde) stod for de største bidrag til de opnåede effekter. Skift fra bil til cykel stod for 33% af de samlede opnåede effekter. Mere fleksible arbejdstider inkl. hjemmearbejde stod for 26% af de samlede resultater.

Organisering

I hver region blev en bred vifte af aktører involveret. Det inkluderede kommuner, provinser, byområder, den nationale vej- og vandmyndighed Rijkswaterstaat, industri- og arbejdsgiverforeningen VNO-NCV, virksomheder (ofte forbundet i regionale netværk), havnemyndigheder mv. De 12 regioner havde forskellig organisering i Beter Benutten programmet. Nogle regioner gennemførte programmet med separate programorganisationer, mens andre tilknyttede programmet til eksisterende strukturer. Fælles for alle regioner var etableringen af en administrativ trio i hver region. Trioen bestod af

¹¹

https://beterbenutten.nl/assets/upload/files/BeterBenutten_Vervolg_rapport_2018%20def.pdf

ministeren for infrastruktur og miljø, en repræsentant fra den regionale myndighed og en direktør for en større virksomhed. De var med til at træffe beslutninger i programmet for de respektive regioner. I alt blev der investeret 1,7 milliarder euro. Staten stod for 50% af finansieringen og regionerne og virksomheder for de resterende 50%. Ministeriet for infrastruktur og miljø kanaliserede, koordinerede, samlede og delte viden og erfaringer samt evaluerede tiltagene. For hver region blev de væsentligste trængselsproblematikker identificeret, hvorefter der for hver region blev udviklet en række tiltag, der skulle afhjælpe flaskehalse i myldretiden. Tilpasning af løsninger til de enkelte regioner var en vigtig komponent, da udfordringer med trængsel varierer fra region til region. I løbet af implementeringen af Beter Benutten blev fremdriften i tiltagene i hver region fulgt gennem halvårslige statusrapporter, som gjorde det muligt for de administrative trioer at foretage justeringer i tiltagene. Ligesom den grundige evaluering har skabt solid viden om effekter og opbakning til adfærdstilgangen.

Virksomheder og arbejdspladser er en del af løsningen

Fælles for alle regioner var fokus på samarbejde med og imellem virksomheder. Virksomheder blev inviteret ind i regionale mobilitetsnetværk for at være med til at udvikle tiltag, der kan afhjælpe trængsel i myldretiden, ved for eksempel at få medarbejderne til at vælge at skifte bilen ud med andre transportformer eller undgå at rejse i myldretiden. Virksomhederne fik tilbudt individuel rådgivning og udvikling af en mobilitetsplan, men særligt videndeling og inspiration virksomhederne imellem banede vejen for at udvikle nye kampagner og værktøjer, som virksomhederne oplever som relevante.

I løbet af programmet udviklede man en platform, hvor virksomhedsrettede virkemidler kunne formidles. Platformen *Werk Slim Reis Slim* eller *Smart Work Smart Travel* blev for eksempel udviklet i samarbejde mellem regeringen, Fryslân provinsen og Leeuwarden Kommune og promoveredes af større virksomheder med en dagsorden om, at fremtidens attraktive virksomheder er en del af løsningen og understøtter den smarte måde at arbejde på; herunder fleksible arbejdstider, mere hjemmearbejde, cykling som den sunde transportform osv.

Virksomhederne tog allerede i første programperiode, dagsordenen til sig. Trængselsudfordringen opleves som en brændende platform hvor de selv er en del af løsningen. En virksomhedsdirektør fra netværket indgår i trioer for regionen og er bindeled mellem virksomhederne i netværket, den regionale myndighed og regeringen.

I perioden 2011-2016 blev en masse forskellige kampagner og tiltag udviklet og testet, mobilitetsplaner blev implementeret og evalueret og virksomhedsledere gik selv foran med at skifte bilen ud med cyklen.

I dag lever de mange erfaringer videre på en national platform under navnet *Zo Werk Het* eller *This is how it works* og lancerer løbende nationale kampagner som de regionale netværk kan benytte. For eksempel er der frem til marts 2021 en konkurrence hvor man vil kåre den arbejdsplads som har gjort en særlig indsats for at medarbejderne har haft gode forhold under hjemmearbejdet i 2020. Det er medarbejderne, der kan nominere deres arbejdsplads. Formålet er at sætte fokus på at hjemmearbejde kan blive mere udbredt efter

corona. Der findes stadigvæk regionale mobilitetsnetværk med en lokal tilpasset organisering hvorigennem nationale tilbud og adfærdskampagner promoveres og følges til dørs.

Beskrivelse af to regionale udviklingsprojekter

I det følgende præsenteres to regionale indsatser fra Beter Benutten programmet, hvor der med god effekt er arbejdet med henholdsvis logistik og overflytning af medarbejdere fra bil til cykel for at nedbringe udfordringer med trængsel i myldretiden.

Truckspotting i Arnhem-Nijmegen: Optimering af logistik og godstransport

Projektet Truckspotting i Arnhem-Nijmegen startede i 2015 som en del af Beter Benutten Vervolg. Formålet med projektet var at forbedre trafikflowet ved at nedbringe gods- og varetransport i myldretiden. Lastbiler og varevogne står for 20% af kørte kilometer i Holland, hvilket gjorde dem til en vigtig målgruppe i Beter Benutten.

Med truckspotting blev lastbil- og varevognstrafikken registreret med kamera på de største flaskehalse i myldretiden. Virksomheder der ofte blev registreret i myldretiden, blev kontaktet for at undersøge, om de havde en interesse i at optimere deres logistikprocesser. Der blev kun kontaktet virksomheder, der var genkendelige ved tekst eller logo på køretøjet. Ingen nummerplader blev registreret til at indsamle informationer om virksomheder. Ved interesse blev der udarbejdet en miljømæssig og økonomisk bæredygtig case i samarbejde med de respektive virksomheder, hvor de fik rådgivning til mulige logistiske tiltag som blandt andet inkluderede mere effektiv planlægning af pålæsning af gods og varer, distribution udenfor myldretiden, fleksible arbejdstider mv. Virksomhederne fik vejledning fra en logistikrådgiver, der skulle arbejde sammen med virksomhederne om at indfri deres mål. For hver virksomhed delte rådgiveren relevante erfaringer og kontakter i sit netværk samt var med til at udarbejde en handlingsplan.

Handlingsplanen blev udarbejdet specifikt til de enkelte virksomheder afhængigt af deres behov og muligheder. Virksomheder modtog et økonomisk bidrag på 4.072 euro hvis de undgik mellem fire og ni timer i myldretiden. Ved undgåelse af 10 timer eller derover steg bidraget til et maksimum på 8.144 Euro. Udover dialogen til de enkelte virksomheder, blev der også åbnet op for en mere fælles tilgang med samarbejde mellem forskellige aktører.

Virksomhederne Riksen Arnhem og Synerlogic gik sammen om at optimere logistikprocesser, hvilket har ført til færre timer i myldretid, mindre omkostninger og reduktion af CO2 emissioner. Begge virksomheder transporterer blandt andet kemiske produkter, og gennem samarbejdet er det gjort muligt at have færre halvfylde vogne, mere effektivt planlagte ruter og hermed også færre kørte kilometer ved sammenlægning og fælles transport af varer.

Beter Benutten Vervolg blev afsluttet ved udgangen af 2017. I Arnhem-Nijmegen er der arbejdet videre med tiltag, der skal afhjælpe trængselsudfordringer og skabe bedre tilgængelighed. Samarbejdet Slim & Schoon Onderweg bygger videre på samarbejdet med

virksomheder i regionen. Tilgangen fra Truckspotting projektet med direkte henvendelse til virksomheder er ført videre i samarbejdet, hvor der er kontaktet flere virksomheder og undersøgt muligheder for at arbejde smartere med logistik. Her er der både fokus på sammenlægning af ture for at undgå ture i myldretiden og grønnere transport.

Samarbejdet har iværksat logistikprojekter, der skal være medvirkende til færre gods- og varetransportture gennem øget brug af bæredygtige last-mile løsninger til levering. Dette skal blandt andet ske ved opskalering af initiativer foretaget i et living lab i Heijendaal, der undersøger hvordan et relativt simpelt netværk med distributionscentre kan udvides og overføres til andre områder. Herudover arbejdes med et netværk af lokale- og regionale distributionscentre i Nijmegen, der undersøger deres rolle i den samlede logistikkæde og muligheder for sammenlægning af gods- og varetransport, der kan være medvirkende til færre ture. Der er også fokus på at skabe grønnere transport ved skift til el-lastbiler. I samarbejdet tilbydes rådgivning til virksomheder, der gerne vil skifte til grønnere køretøjer. En logistikrådgiver samler en række virksomheder i en samlet ansøgning om tilskud for at øge muligheden for at blive tildelt nationale tilskud.

Resultaterne fra Truckspotting Arnhem-Nijmegen omfatter:

- Undgåelse af mere end 180 timer i myldretid per dag.
- Logistisktiltag har ført til færre ture i myldretiden, mindre stilstandstid, færre kørte kilometer, mindre brændstofforbrug og mindre miljøbelastning.
- 126 virksomheder i regionen blev kontaktet og 14 virksomheder igangsatte projekter.
- 64 virksomheder havde et indledende møde uden opstart af projekt. Årsagerne til ikke at ville deltage var forskelligartede og inkluderede for mange virksomheder at de kunne se potentialet, men at tidspunktet ikke var det rigtige eller at der var andre opgaver med højere prioritet.
- 48 virksomheder var ikke interesserede i et indledende møde. Årsager var ofte mangel på tid, mangel på kapacitet, ingen muligheder for at implementere projektet, ikke behov for indblanding af eksterne og kontraktmæssige forpligtelser. Nogle virksomheder indikerede, at de allerede arbejdede aktivt med optimering af deres logistikprocesser.
- Forsøget har ledt til nye projekter der involverer virksomhedernes varetransport og logistik, særligt på tværs af virksomheder.

B-Riders i Brabant: Overflytning af medarbejdere fra bil til cykel

I regionen Brabant promoverede Beter Benutten i særlig grad skift fra bil til cykel gennem forskellige tiltag:

- Forbedring af eksisterende cykelruter
- Etablering af nye cykelruter
- Belønning ved brug af cykel
- Kampagner
- Forbedring af cykelfaciliteter til first- og last mile-udfordringer (f.eks. park + bike)

En vigtig forudsætning for implementeringen af cykelinfrastrukturprojekter var ikke kun etablering af nye ruter eller optimering af eksisterende, men at der også blev iværksat kampagner og tiltag, der gennem adfærdstiltag opfordrede til skift fra bil til cykel.

Dette var en vigtig faktor i B-Riders projektet som er udviklet i Brabant virksomhedsnetværk. B-riders havde til formål at undersøge hvorledes man kan motivere medarbejdere til at cykle til arbejde i stedet for at tage bilen. Alle deltagere benyttede en app, som automatisk registrerede antallet af ture, tidsforbrug og cyklede kilometer. Der blev benyttet forskellige metoder til at motivere deltagerne, hvilket blandt andet inkluderede økonomisk belønning, online coaching og point i appen.

Udviklingsprojektet var inddelt i tre delprojekter med forskellige tilgange til rekruttering af deltagere. De fleste deltagere fortsatte længere end det delprojekt, som de startede i. I begyndelsen var fokus hovedsageligt på direkte rekruttering af medarbejdere, hvorimod sidste del af projektet fokuserede på at rekruttere virksomheder. I denne del af projektet, B-Riders 3, var der fokus på at skabe en struktur, hvor virksomheder bidrog til belønning/betaling af deres medarbejdere der deltog i projektet. Rekrutteringen havde fokus på virksomheder, der allerede var kendt blandt deltagere i B-Riders 2. Rekrutteringen involverede også samarbejde med andre aktører i Brabant der var aktive indenfor mobilitet og cykling.

Når en virksomhed registrerede sig som en B-Rider virksomhed, modtog virksomheden en pakke med promoveringsmateriale til at rekruttere medarbejdere internt. Dette blev støttet af en hjælpeservice, hvor medarbejdere kunne få opklaret mulige spørgsmål til projektet. I alt blev der rekrutteret 15 B-Riders virksomheder. Antallet af deltagere per virksomhed var positivt, hvorimod antallet af virksomheder der tilsluttede sig projektet ikke levede op til forventningerne.

For virksomheder var der udfordringer med betaling per cyklet kilometer. Det er senere blevet løst ved at man kan indsamle point som kan indløses hos lokale samarbejdspartnere. Herudover indikerede flere virksomheder, at tilgangen til promovering af cykling var en del af en bredere mobilitetstilgang.

B-Riders fortsatte indtil 1. juli 2018, hvorefter det blev ført videre af to forskellige aktører i markedet: Go Velo og Ring Ring. Hos begge tilbud spiller virksomhederne en rolle i at motivere til øget cykling. Både Go Velo og Ring Ring har ligesom B-Riders en tilknyttet app og bygger videre på principper fra det foregående projekt, der skal motivere virksomheder og deres medarbejdere til at cykle til arbejde gennem forskellige tiltag, der både byder på konkurrencer og belønninger. Her kan tilmeldte virksomheder bl.a. tilbyde deres medarbejdere økonomisk belønning per cyklet kilometer eller point som indsamles via appen og kan indløses i for eksempel butikker eller sundhedscentre som er tilknyttet samarbejdet. Et tredje koncept er knyttet til Brabant mobilitetsnetværk og er en elcykel pool, hvor virksomhederne kan udlåne elcykler til medarbejdere. Her kan virksomheder tilmelde sig og få tre eller seks elcykler i tre eller seks måneder. Pakken inkluderer booking site, kampagnemateriale og et udvalg af cykler mv. De kan også benytte egne firmacykler i kampagnen.

Elcykelpools og cykeltracking kampagner har vist sig meget effektive og er, efter udviklingsprojekterne, blevet udbredt med forskellige forretningsmodeller og partnere i en lang række regioner med forskellige samarbejdspartnere og promoveret via de regionale netværk eller den fælles nationale kampagnesite.

Resultater af B-riders

- Mere end 8000 deltagere fra provinsen Noord-Brabant cykler oftere til arbejde end før projektet.
- Appen har registreret mere end 28 millioner cyklede kilometer. Det har resulteret i omkring 3100 færre køretøjer i myldretiden.
- Data genereret gennem appen har givet indsigt i cykeladfærd i Brabant.
- Fokus på adfærd og motivation til at ændre transportadfærd virker. Brug af økonomiske belønninger, motivation og feedback, spilelementer samt opbygning af fællesskabsfølelse har ført til ændringer i adfærd.
- Det er en tidskrævende proces at rekruttere virksomheder. Virksomheder har deres egne planlægnings- og beslutningsmæssige procedurer, der ikke altid er i overensstemmelse med planlægningen af projektet.
- Erfaringerne på baggrund af udviklingsprojektet har vist at tiltaget er effektivt og har ført til et velafprøvet og bæredygtigt koncept i Brabant og i en række andre regioner.
- I særligt trængselsbelastede korridorer ydes den dag i dag nationalt tilskud til "test af elcykelpools" til virksomheder.

Godt og skidt fra 10 års erfaringer

Beter Benutten programmet i Holland har for alvor lanceret det tværgående samarbejde mellem regionerne, regeringen OG erhvervslivet. Ved at man fra starten fik opbygget en organisering hvor en virksomhed og et virksomhedsnetværk blev involveret i hvilke tiltag, der kan påvirke deres ansatte og deres logistik er man kommet langt med projekter, der virker, og med at skabe ambassadører for adfærdstilgangen.

Samlet set viser 10 års hollandske erfaringer at:

- Samarbejde mellem offentlige og private aktører har været en succesfuld tilgang. Dette har involveret at anerkende og sammenkoble forskelligartede interesser. De administrative trioer har haft en forstærkende effekt fordi der har været en opmærksomhed og adgang til beslutningsniveauer.
- I forlængelse af de mange forsøg og udviklingsprojekter under Beter Benutten er det privat-offentlige samarbejde fortsat på forskelligvis i alle regioner.
- Fordelen ved den regionale organisering er at der er lokale ambassadører og frontrunner virksomheder der inspirerer andre virksomheder til at være med.
- For at motivere virksomheder er det vigtigt at matche virksomhedens specifikke målsætninger f.eks. omkostningsreduktioner, medarbejdernes sundhed, CSR med fokus på CO2 reduktion af mobilitetstiltag mv.

- Det er en krævende opgave at opbygge og vedligeholde et netværk med virksomheder til gengæld er det en god kanal med nationale tiltag og en god lokal platform for udvikling af lokale løsninger.
- Ved optimering af logistikprocesser fokuserer virksomheder på driftssikre processer, fleksibilitet, reduktion i omkostninger, kundetilfredshed og bæredygtighed. Virksomheder deltager i projekter med mål om at undgå myldretid, hvis ændringerne i de logistiske processer bidrager til en eller flere af de ovenstående mål.
- De logistiske processer i større virksomheder er allerede meget effektive, men der er potentialer der hvor der kan samarbejdes på tværs af virksomheder. Der er hovedsageligt potentiale i specifikke sektorer såsom affald, konstruktion, sundhedsvæsen, city logistik eller i mindre virksomheder. Herudover er bæredygtighed et tiltagende vigtigt emne, som i stigende omfang fungerer som udgangspunkt for samarbejde med logistik partnere.
- Ved cykelfremme kampagner er der erfaring med at tracking med app, og indsamling af bonuspoint eller kontant belønning er effektivt.
- Elcykel pools er et effektivt middel på virksomheder og oplever stor interesse. Her er sundhed et vigtigt motiv for at virksomheder vil få folk til at cykle.
- I særligt trængselsbelastede områder kan virksomheder få nationalt tilskud til elcykel pool kampagner.

Hvordan adskiller den danske kontekst sig fra den hollandske?

I Danmark har vi set virksomhedsnetværk blive etableret sporadisk i kommuner, der hvor der er større erhvervsområder. Virksomheds/mobilitetsnetværk er ikke en myndighedsopgave hverken for kommuner eller regioner i Danmark og kræver et langt kontinuerligt træk. I Danmark er det den enkelte kommune der opbygger konceptet fra bunden, hvilket er omkostningsfuldt. Ballerup, Gladsaxe og Århus Kommuner har arbejdet med mobilitetsnetværk gennem en årrække. Virksomheder i Danmark har ikke en oplevelse af at være inviteret ind i trafikløsninger og for dem er det uklart hvilken offentlig instans de skal gå til for samarbejde, hvis de for eksempel har transport som en del af deres klimapolitik.

Region Hovedstaden har siden 2017 finansieret opbygning af en regional videnplatform i Moving People-netværket, drevet i regi af Gate21. Her videndeler virksomheder og kommuner om virksomhedsrettede tiltag der kan fremme en grøn og effektiv transport. Cykling og samkørsel er nogle af de tiltag, der har medvind i netværket. Region Hovedstaden, Dansk Industri og Movia deltager i netværket, foruden ca. 85 virksomheder og kommuner. Moving People bygger på inspiration fra det Hollandske program, men der er ikke i Danmark særlig mange ressourcer eller opmærksomhed om virksomhedernes rolle i at afhjælpe trængslen.

Perspektivering

En udfordring med at etablere regionale virksomhedsnetværk om mobilitet i Danmark er, at det er kommunerne, der er trafikplanlæggere omkring et lokalt erhvervsområde. Større virksomheder har imidlertid adresser i flere kommuner og medarbejderne rejser også på

tværs af kommunegrænser. Derfor vil det være hensigtsmæssigt at tænke i løsninger på tværkommunalt/regionalt niveau.

Det kunne være en mulighed at regionerne sammen med regeringen indgik trafik- og mobilitetspartnerskaber med de 15-20 største virksomheder i den respektive region og tester trioformatet af. Det vil give en større anerkendelse af at trængsel, trafik- og klimaudfordringer ikke kan løses af den ene part alene. Man kan ikke forvente at virksomheder af sig selv bidrager til den samfundsmæssige opgave, men da de er med til at sætte rammerne for meget af transporten, kan de også bidrage til løsningerne.

Varetransport og logistikoptimering er særligt interessant at understøtte på tværs af virksomheder. Trafik fra varetransport er stigende i Danmark og er indtil videre op til den enkelte virksomhed at optimere. Der er et stort potentiale for at se på tværgående logistik samarbejder, last mile løsninger og varetransporter udenfor myldretiden. Igen kunne dette med fordel opbygges som regionale programmer så hver kommune ikke skal opfinde det fra grunden.

Udlån af elcykler og cykelkampagner på virksomheder har et større potentiale end vi udnytter i Danmark i dag. "Vi cykler til Arbejde" er stadigvæk en ildsjælsbaseret national kampagne, men der mangler en kobling til incitamentstrukturer, en parallel til skattemæssigt fradrag for transport i egen bil til arbejdet. Det kræver et afstemt koncept hvor kampagne og lovgivning følges ad, for at det kan udbredes til langt flere virksomheder i Danmark. Dette kunne målrettes områder med meget trængsel eller ved større anlægsprojekter, der giver trafikale udfordringer.

Samkørsel giver mindre forurening og bedre regionale sammenhænge. Frankrig skaber resultater gennem incitament-rettet regulering

Hvad handler casen om og hvorfor er det vigtigt?

Samkørsel og bedre offentlig transport er den eneste vej til at nedbringe både forurening og trængsel på vejene. I Frankrig er der taget stærke skridt til at øge samkørsel og målet er at samkørsel skal udgøre 9% af pendlerture i 2024 og man er godt på vej til at nå målet. Redskaberne er en kombination af regulatoriske vilkår, samspil med 10 trafikselskaber og 35 forskellige samkørselsplatforme samt mobilitetsplaner for alle virksomheder med mere end 50 ansatte.

I Danmark kører mange i bil, ligesom de fleste andre steder i verden. Vi er berømte for cykling, men det er primært i byerne. 82% af alle persontransportkilometer i Danmark sker i bil. Derudover er cykling relativt set faldet støt siden 90'erne, og det at køre bil stiger samtidig støt. Vejene er belastede og fremskrivninger viser at trængslen i de store byer vil stige med 149% i perioden 2018-2030¹². Konsekvensen er samfundsmæssigt spild af tid i trængsel, spild af ressourcer og øget forurening. Overgang til el-biler vil over tid kunne afhjælpe forureningen, men den proces tager tid og bidrager ikke til læsning af trængselsproblematikker.

Udover det er mobilitet på landet udfordret af, at flere vælger bilen, hvilket medfører stigende omkostninger for trafikselskaberne og en ringere service for passagererne. Derfor er det vigtigt at finde løsninger, der ikke kun understøtter i og omkring de større byer, men også skaber muligheder for resten af befolkningen.

Casen relaterer sig til megatrends om bæredygtig mobilitet, om at mindske både trængsel og klimaaftryk. Den handler også om inklusion, om at mindske marginalisering ved at sikre at flere har adgang til transportmuligheder, både i byerne men måske endnu vigtigere i perifere landområder. Casen giver altså også et helhedssyn og håb bedre sammenhæng mellem land og by ved at mindske geografisk betinget marginalisering gennem bedre mobilitet.

¹² Ekspertgruppen "Mobilitet i fremtiden", Transport-, Bygnings- og Boligministeriet, marts 2028.

Hvad er samkørsel og hvorfor virker det ikke i Danmark?

Samkørsel går ud på, at chauffører tilbyder andre at dele en biltur for at spare på egne omkostninger, afhjælpe klimaudfordringerne og mindske trængslen på vejene. Hvis samkørsel skal fungere, er det vigtigt at opnå et tilstrækkeligt udbud og en modsvarende efterspørgsel.

Den nuværende model for samkørsel i Danmark bygger på, at passageren betaler chaufføren for turen på samme måde, som de betaler for bus og tog. Der tages derfor ikke højde for værdien i at spare på CO₂-udledninger, parkeringspladser og mindske trængslen, som derfor forbliver eksternaliteter. Det vil sige at en passager, som skaber værdi ved at lade bilen stå selv betaler for det. Dertil er den skattefri grænse for den compensation, som chaufføren kan modtage begrænset til marginale omkostninger per kilometer, hvilket er så lav (ca. 0,7 kr./km), at compensationen ikke modsvarer besværet forbundet med handlingen.

Udfordringer for samkørsel i Danmark:

- Manglende incitamenter for chauffører og passagerer
- Lav compensation for chaufføren, som baseres på marginale omkostninger per kilometer fremfor totale omkostninger.
- Utydelige skatteregler, som kræver at chaufførerne kender sine årlige reparationsomkostninger på forhånd for at fastsætte turprisen.
- Virksomheder, kommuner og andre borgere som får værdien af samkørsel, betaler ikke for den.
- Selv om Gomore har eksisteret i 10 år, forbliver samkørsel en marginal praksis i Danmark

Den franske mobilitetsmodel

Frankrig er det førende land mht. samkørsel. Frankrig har vedtaget en "lov om Rammevilkår for mobilitet". Det er en visionær lov som har forandret den lokale mobilitet dramatisk. Loven giver både den private og den offentlige sektor mulighed for at subsidiere forskellige grønne mobilitetsløsninger. Det har resulteret i omkring 35 aktive samkørselsplatforme med millioner af samkørselsture i Frankrig hvert år.

Mobilitetsloven som samler transportlovgivningen i en rammesæt og fastsætter nye vilkår til udbredelse af grøn mobilitet – herunder samkørsel. Ambitionen er at gøre Frankrig til Europas førende land inden for samkørsel.

Mobilitetsloven integrerer samkørsel som en del af transportsektoren med det mål, at samkørsel skal stige fra 3% til 9% på 5 år, dvs. at 9% af alle pendlerture skal ske ved samkørsel. Loven skal sikre en række vilkår til trafikselskaberne, kommuner og virksomheder for at fremme samkørsel.

Trafikselskaberne laves om til mobilitetselskaber, dvs. at de har fået pligt til at integrere grøn mobilitet – herunder samkørsel – i deres tilbud, som de kan vælge at subsidiere på

samme måde som de subsidierer bus, tog og flextrafik. Kommunerne får samtidig friere ramme til at etablere favorable rammer for samkørsel, fx. parkering, adgang til busbaner osv.

Virksomheder med mere end 50 ansatte har pligt til at lave en finansieret mobilitetsplan. Loven giver virksomhederne ret til at subsidiere samkørsel og giver dem et skattefrit fradrag op til 500 €/år per ansat (200€/år for offentlige). Dvs. at virksomheden kan subsidiere ansattes transport, og det kan være både samkørsel eller cykler, uden at medarbejderen skal betale skat af tilskuddet. Det er et relativt billigt tiltag men meget vigtigt fordi det giver virksomhederne og deres medarbejdere et fælles incitament til at løse mobilitetsudfordringerne. Og dermed bidrager det med kritisk masse til at få "samkørsels-systemet" op at køre.

Staten og lovgivningen

Staten har forhøjet grænsen for indkomst til skattefri samkørsel til 3,73 kr. km. Det betyder at chaufførens incitament til at tage passagerer med er øget væsentligt. Sammen med ovenstående tiltag betyder det altså at chauffører/bilejere har incitament til at tage passagerer med og at passagererne har incitament til at vælge samkørsel. Dertil kræver loven, at samkørselselskaber deler turdata og staten driver et nationalt register for samkørsel, hvor aktører som giver incitament til samkørsel, kan sikre sig, at turen har fundet sted.

Finansieringen til det hele kommer fra staten og regionerne. Derudover skyder både trafikselskaberne og virksomhederne ressourcer og penge i det – fordi de mener at det skaber værdi.

Incitamenterne er det afgørende greb

Disse nye rammer har til formål, at give bedre incitamenter for chauffører, reducere omkostningen for passagerer og give mulighed for trafikselskaber, virksomheder og kommuner til at subsidiere samkørsel der, hvor de får mest værdi. F.eks. subsidierer trafikselskaber udbud i landdistrikter, og virksomheder subsidierer udbud og efterspørgsel ved pendling for at reducere deres parkeringsomkostninger.

Resultatet er at der nu er 35 samkørselselskaber, tusinder af virksomheder i samkørselordninger og en række trafikselskaber som integrerer samkørsel i deres billetter og periodekort. Det er en stærk cocktail.

Eksempler fra Paris, Nantes og bjergene i Midtfrankrig

I praksis er der forskelle fra region til region i Frankrig og hver kommune eller region kan lave sin egne varianter. Et par eksempler:

- SMTC som er et offentligt trafikselskab i et tyndtbefolket område i midten af Frankrig som subsidierer alle chauffører som tager passagerer med, med et væsentligt ekstrabeløb. Det giver ekstra incitament til at udbuddet af transportmuligheder i området øges. Det er normalt i de tyndt befolkede egne, hvor udbuddet er meget lavt, at subsidieringen fokuserer på at skabe større udbud. I realiteten er subsidieringen nok ikke tilstrækkelig til at dække chaufførens ekstra omkostninger ved at tage en omvej for at samle en passager op, men nok til at motivere chauffører til at tænke i retning af samkørsel. Småpenge der fungerer som nudging for et område hvor der slet ikke er offentlig transport mere.
- I de større byer som eks. Paris er subsidieringen af chauffører tværtimod lav fordi man egentlig helst vil have så få biler som muligt ud på vejene. 2/3 af samkørselsturene i Paris-regionen starter i landdistrikter, 20% af alle ture går til en s-tog-station. Den gennemsnitlige tur var 17 km lang og 71% af brugerne vedblev at være brugere efter 5 måneder.
- I Nantes er samkørsel integreret i pendlerkort.

Resultaterne

- Både virksomheder og myndigheder kan subsidiere samkørsel der hvor det giver mest gavn.
- Passagerer betaler kun lidt eller intet for at køre med, hvilket tiltrækker langt flere passagerer til samkørsel.
- Chaufførers incitament er øget sådan at langt flere melder sig og dermed er udbuddet af transport øget.
- Samkørslen er integreret i rejseplaner, pendlerkort og tracking og er dermed sidestillet med 'normale' transportformer.
- Målsætningen om at øge samkørsel fra 3% til 9% blev vedtaget i december 2019 så det er for tidligt at sige hvor meget det rykker, men der er meget klare indikationer på at det rykker:
- Der er 5 mio. registrerede brugere ud af en befolkning på 60 mio. (Tal fra november 2019). Siden november 2019 er der kørt 57 mio. km, svarende til 11.200 tons sparet. Tallet er halveret under corona.
- Interessante tal fra et par af de helt store virksomheder Vinci og Renault viser at over en 2,5 års periode fra opstart er 12-16% af medarbejderne er konverteret til anden form for mere bæredygtig pendling.

Danmark er på vej – så småt...?

Pendlersamkørsel findes i realiteten ikke i Danmark. FDM arbejder aktivt for at udbrede den franske model til Danmark og har med app'en "Ta' med" allerede indgået partnerskaber med 32 arbejdspladser, 2 universiteter og 17 kommuner. "Ta' med" tager afsæt i mulighederne for, at kollegaer fra samme arbejdsplads eller campus bruger

samkørsel i deres daglige pendling. På sigt er det dog ambitionen at gøre samkørsel til en væsentlig del af danskernes mobilitet i samarbejde med kollektiv trafik men det kræver antagelig ændring af lovgivning for at opnå incitamentstrukturer som i Frankrig.

Udover lovgivningen og incitamenter er det også afgørende at teknologien støtter op. Ta'Med er en samkørselsapp, hvis teknologi kan matche en passager langs hele chaufførens rute og matche brugerne på alle eksisterende trafikknudepunkter på ruten samt sende langt flere samkørselture til rejseplanlægningsmotorer som Rejseplanen og GoTur. GoTur er en anden app som har særlig fokus på kombinationsrejser mellem samkørsel og offentlig transport. GoTur skaber især værdi for landdistrikter, hvor direkte samkørselture er sjældne og kombinationsrejser bliver nødvendige.

Hvilken rolle spiller regionerne i den franske mobilitetsmodel?

Regionerne har det overordnede ansvar for mobilitet og infrastruktur på inter-city niveau. De har langt større budgetter end danske regioner. Ift. samkørsel er de med til at subsidiere samkørselstur (lidt som kommuner gør for kollektiv trafik i DK) og finansiere faste omkostninger så der er en samkørselplatform (eller flere) i deres område. Takket være det kan platformene tilbyde regionale fordele til brugerne i en bestemt region (eks. billigere ture, gavekort og lign.). Franske regioner er tæt knyttet til trafikelskaberne, så de søger for at trafikelskaberne arbejder med samkørsel. Flere steder har dette ført til at samkørsel er en del af periodekortet. De kører også større kampagner og samkørselprogrammer for at fremme samkørsel som en aktivitet.

Perspektivering

Det er afgørende at der er en kritisk masse af chauffører og passagerer. Derfor skal der være mange både offentlige og private virksomheder med for at systemet kan fungere og stige i styrke.

Hvis incitamentet for at tage en passager med og for at lade bilen stå skal forhøjes, er det vigtigt, at omkostningen ikke pålægges passageren yderligere, men at eksternaliteter såsom CO2-besparelser og nedsætning af trængsel internaliseres og at der findes nye måder at integrere samkørsel som praksis i hverdagen. Ellers er risikoen for at samkørsel forbliver en begrænset praksis relativt høj.

At der er mange forskellige samkørselsplatforme er åbenbart ikke noget problem. De kan relativt nemt integreres i rejseplaner.

I Frankrig har man i første omgang rettet indsatsen mod first-movers som er fortrolige med teknologi, apps osv. Udfordringer med borgere som ikke er fortrolige med teknologien er ikke i første omgang tænkt ind.

En central udfordring er at der skal mange elementer på plads for at lykkes med den franske model, elementer som ligger indenfor ansvarsområder som ligger under staten, hos

kommunerne, hos regionerne, hos trafikselskaberne – eller hvor det ikke er klart hvem der har ansvaret og muligheder for at løse opgaven.

Den gennemsnitlige pendlingsafstand i Danmark ligger på ca. 22 km. Dette inkluderer også de mange pendlingsture som foregår til fods eller på cykel i de større byer. At fremme mobilitet er altså en opgave som er udfordret af at række på tværs af både geografiske og administrative grænser. Regionerne er per definition godt positioneret til at tænke tværkommunalt. Derfor kunne det være en oplagt rolle at støtte integrationen mellem samkørsel og kollektiv trafik som feeder-trafik til stationer, samt på tværs af nettet. Ved at støtte geografisk kan regionerne fremme samkørsel i de områder, hvor det giver mening.

Det franske eksempel virker som en realistisk kombination af virkemidler som omfatter både lovgivning, regionale trafikselskaber og lokale samkørselsplatforme. Det burde kunne lade sig gøre i Danmark, hvis alle de relevante aktører gjorde det til et fælles projekt.

Visionær tænketank er hemmeligheden bag Bilbaos transformation

Hvad handler casen om og hvorfor er det vigtigt?

Bilbao har på relativt få år gennemgået en gennemgribende forandring. Byen er gået fra at være voldsomt ramt af forurening, nedslidning og arbejdsløshed til i dag at være en af Spaniens reneste, mest velstående, med den laveste arbejdsløshed og helt i toppen af 'most liveable cities'-rangeringer.

Det er en fortælling om hvordan man som samfund kan tackle til et sammenhængende sæt af udfordringer rangerende fra forurening og klima til arbejdsløshed og teknologiske forandringer.

Der er naturligvis mange greb til en så omfattende forandring. Men en central katalysator bag det hele er en formelt set uafhængig tænketank, som de seneste 30 år har præget strategien i afgørende retning. Det er dette styringsmæssige greb der er centralt og som ikke har.

Denne case relaterer sig i princippet til mange af de globale megatrends, lige fra miljø og klima til globalisering og teknologisk udvikling. Oversvømmelser, forurening og konkurrence om talenter er også en del af rammen. Men det centrale i denne case er de partnerskaber og styringsmæssige greb der skal til for at lykkes med store og sammenhængende forandringer. Og dermed er casen illustrativ ift. greb der er relevante i Danmark. Hvor det, som de øvrige cases også har vist, også er nødvendigt at samle tråde på tværs af de meget forskellige samfundsudfordringer.

Industribyen rammer bunden

Bilbao ligger i den baskiske provins Vizcaya i det nordlige Spanien. Den centrale kommune har 350.000 indbyggere mens Bilbao-regionen bestående af 30 kommuner har ca. 1 mio. indbyggere.

Bilbao var en velstående industri- og handelsby præget af skibsværfter, mine-, jern- og stålindustri. I 1980'erne ramte Bilbao bunden: Økonomisk nedgang, massive fabrikslukninger inden for stål- og jernindustrien, arbejdsløshed på over 25 pct., befolkningstilbagegang, dårlig byplanlægning, dårlige miljøforhold samt stor social utilfredshed og marginalisering. I tillæg til dette blev byen i 1983 ramt af en alvorlig oversvømmelse, der medførte flere dødsfald og store skader på byens bygningskulturarv.

Oversvømmelsen ses i dag som begivenheden hvor Bilbao ramte bunden. Og som en slags vendepunkt. Katastrofen gjorde at der blandt beslutningstagere voksede en erkendelse af, at der skulle radikale tiltag til for at vende udviklingen, er erkendelse af at den tunge og forurenende industri ikke kan reddes, og at fremtiden fordrer store investeringer i innovation og godt miljø.

Byens transformation med bl.a. Guggenheim-museet som et visuelt fikspunkt er velbeskrevet. Men Guggenheim er egentlig et lidt tilfældigt biprodukt. Hemmeligheden bag transformationen er en visionær strategi med bred politisk konsensus og en lille uafhængig tænketank.

Erkendelse af den brændende platform – men folkelig modstand

Bilbao har ikke havde opnået de resultater, vi ser i dag, uden langvarig politisk konsensus og i tillæg hertil stærke offentlig-offentlige partnerskaber og offentlig-private partnerskaber. Der er skabt et fælles projekt, med et stærkt ejerskab til byens udvikling på tværs.

På grund af alle de sammenfaldende kriser i 80'erne opstod en brændende platform, der igangsatte hele revitaliseringsprocessen. Arbejdsløsheden på 25% var dog den vigtigste faktor, der fik de forskellige politiske niveauer til at igangsætte omdannelsen. Der var en bred enighed på tværs af regionale, kommunale og lokale råd om udfordringen. Man indså samtidig, at det ikke kunne gøres ad traditionel vej; byen måtte fundamentalt gentænkes for igen at kunne være med i den internationale bykonkurrence. Både byens fysik og økonomi skulle igennem en markant transformation.

For at tiltrække de nødvendige virksomheder og nye ressourcestærke indbyggere, satsede man på en omdannelse, der skulle skabe en attraktiv, smuk og ren by, som alle kunne være stolte af. Her skulle både være de bedste idræts-, fritids- og kulturaktiviteter, og en bæredygtig og moderne infrastruktur. Den centrale del af visionen var, at borgerne skulle være stolte af deres by. Bilbaos økonomi skulle genskabes, ved at flytte fokus fra industri til service (herunder kultur og oplevelse m.v.).

Det var imidlertid ikke en vision som mødte folkelig forståelse. Tværtimod var der store protestdemonstrationer mod forandringerne. Folket ville have deres arbejdspladser genåbnet, ikke fjernet. Og at bruge mange penge på at etablere parker og kulturinstitutioner og rense miljøet var ikke noget folket kunne se kunne løse deres problemer med manglende arbejde og indkomst.

Det har krævet stort mod fra de politiske niveauer. Der skulle og skal tænkes på den langsigtede udvikling af byen – og regionen. Dette betyder, at der skal træffes visionære og til tider upopulære beslutninger.

Også i erhvervslivet var der skepsis. Eksempelvis var der ikke stor forståelse for meningen med at udflytte havnen blandt private virksomheder, de pludselig skulle køre deres varer længere. Men det var den rigtige beslutning for byen – og hele regionen. Også investeringen i Guggenheim var ekstremt svær for borgerne at forstå: Myndighederne besluttede at bruge ca. 170 mio. USD på at bygge et museum, hertil kommer årlige driftsudgifter på 12 mio. USD! Både borgere og medier var i oprør. Men takket være den brede konsensus holdt politikerne fast.

I dag har det vist sig, at de dispositioner, som myndighederne foretog for over 25 år siden, var de rigtige. Og i dag har borgerne stor tiltro til, at der tages de rigtige beslutninger på øverste niveau.

Strategi med seks overskrifter

I Bilbao er grundforståelsen i dag, at man for at kunne konkurrere mod andre byer må satse på viden, innovation og kreative mennesker. Netop derfor fik også kulturen en så central plads i udviklingsstrategien for Bilbao. Fremadrettet har man defineret seks prioriteter i udviklingen af Bilbao, og også her spiller kulturen fortsat en rolle:

- Kunst og kreativitet
- Avanceret service
- Turisme
- International og digital teknologi
- Eco-tech og urbane løsninger
- Sundhed og anvendt teknologi



Området ved Guggenheim-museet viser mest tydeligt byens visuelle forandring. Skibsværfter og stålindustri er væk. I stedet er der grønne stræk med kulturinstitutioner og floden er gjort tilgængelig med promenader og broer. Der blev brugt ca. 1 mia. DKK på at bygge Guggenheim, mens der er brugt ca. otte gange så meget på at gøre floden ren. Den var tidligere en åben kloak for både sværindustrien og private husholdninger.

Tænketaank uden formel magt er katalysator for forandringerne

Hvordan er der opnået ejerskab til så radikale forandringer? Hvordan blev der skabt bred politisk forståelse på trods af stor folkelig modstand?

Tænketaanken BM30 har været en vigtig katalysator for strategi, planlægning og investeringer på tværs af regionen. Det er en interessant model, fordi BM30's uafhængighed er afgørende for at kunne sætte fart på investeringerne i f.eks. bæredygtighed, mobilitet og innovation.

BM30 står for Bilbao-regionens 30 kommuner og antyder samtidig en langsigtet strategi frem mod 2030. BM30 fungerer i praksis som en tænketank for Bilbaos udvikling og har ikke økonomisk eller politisk magt til at gennemføre projekter. Det betyder, at så snart en vision er udfoldet og vedtaget i tænketanken, overlades udførelsen til tænketankens medlemmer, offentlige såvel som private.

Fordelen ved denne model er, at medlemmerne nemmere kan opnå konsensus om udviklingsstrategierne, da selve implementeringen først sker i næste led. Der skabes et frirum, hvor der kan tænkes visionært og langsigtet. Samtidig er det også lettere for offentlige, såvel som private at folde strategierne ud i udførelsesfasen, for byens vigtigste parter har allerede kendskab til, hvad der skal ske, da de har været med til at udvikle og godkende strategierne.

Overfladisk betragtet ligner organisationsmodellen en blanding af regionale vækstfora eller business regions. Men det er det ikke. Tværtimod forklarer stifter og direktør Afonso Martinez Cearra at det er en central pointe, at tænketanken er uafhængig, ikke har nogen formel magt, ikke er udførende og ingen af bestyrelsens medlemmer skal pleje særinteresser. Det giver den fornødne uafhængighed og frihed til at lægge spor som er de rigtige – også selv om de måske ikke er populære.

BM30 har 9 fuldtidsansatte og drives som en NGO. BM30 er opdelt i tre niveauer:

- › Styregruppen, primært bestående af de 19 stiftende medlemmer (de respektive politiske niveauer, universiteterne, havnen, lokale banker, private virksomheder, offentlige institutioner m.v.)
- › Bestyrelsen, udpeget af styregruppen til at varetage den daglige drift.
- › "Aktionærerne", samtlige 140 medlemmer (betalende såvel som ikkebetalende).

Medlemmerne mødes to gange årligt, her godkendes bestyrelsens beslutninger og de overordnede strategier besluttet. Herudover mødes man også i mindre arbejdsgrupper, der relaterer til medlemmernes respektive interesseområder. Medlemsafgiften er differentieret: De offentlige organisationer betaler mindre end de private. Der er en 50-50 fordeling af medlemmer på de to sektorer.

BM30s fokus har forandret sig over tid

I begyndelsen havde Bilbao Metropoli 30 følgende 8 fokusområder:

- Investeringer i HR
- Øget mobilitet og tilgængelighed (transport og kommunikation)
- Etablering af en ny og moderne industriel region
- Genopretning af miljøet
- Etablering af kulturelle centre
- Handlingsplan for social velfærd
- Genopretning af byen
- Koordineret styring mellem den offentlige forvaltning og den private sektor

Da de fleste af disse strategier var sat i værk i 1999, tilpassede BM30 sin strategi, fokus blev flyttet fra den fysiske omdannelse og i stedet rettet mod hvilke værdier, der skulle tegne Bilbaos udvikling fremover.

Dette skifte tog afsæt i den erkendelse, at byerne i fremtiden kommer til at konkurrere på værdier, når virksomhederne og arbejdskraften skal tiltrækkes. Den nye strategi kalder BM30 for "Now, the People".

Meningen med dette fokus forklarer Afonso Martinez Cearra, stifter og direktør i BM30 meget enkelt. *"Man kan ikke starte med at investere i værdier, man bliver nødt til at starte med at investere i infrastruktur, kultur, hoteller osv. Men der er et mætningspunkt, og når det er nået, må man investere i mennesker og værdier: F.eks. ved at opkvalificere hotellets personale – engelskundervisning, værtskab og anden service.*

Samtidig skal der åbnes op for immigranter. De kommer for at arbejde og tager også de jobs, vi ikke selv gider at have. Det er afgørende, at vi investerer i immigranternes børn. Vi får ikke selv nok børn til at sikre vores fremtid. Immigranternes børn er vores fremtid, og investerer vi ikke i deres uddannelse, kommer vi til at investere 10 gange så meget i politi, fængsler og sociale ydelser.

Metropolen Bilbao sigter mod at blive en global by, der understreger vigtigheden af mennesker, en innovativ by, som drager fordel af sin viden (...) Det som har drevet (...) af vores strategiske arbejde over de sidste 20 år, er langsigtede visioner og forventninger."

Store forandringer er i gang: Trafikken radikalt omlagt

Guggenheim er internationalt stadig det mest kendte billede på Bilbaos forandring. Mindre velkendt er det at byens trafik i disse år undergår en stor forandring. I de seneste år er der taget fat på trafiksammensætningen sådan at forureningen er nedbragt dramatisk, antallet trafikulykker er mindsket og trængselsproblemer er stort set forsvundet. Trafikstøj er mindsket og byen er mere behagelig at færdes, bo og opholde sig i.

Starten på denne udvikling er etableringen af metrosystemet. Første etape af metroen stod færdig i 1995, og sidste etape af metroens første tre linjer afsluttedes i 2017. I dag strækker metroen sig over mere end 40 km og har 42 stationer (hvoraf mere end halvdelen af stationerne er under jorden). Samtidig er der gang i forundersøgelserne for både linje 4 og 5. Fra 1996, hvor der var 31 mio. passagerer, er det kun gået fremad til over 100 mio.

personrejser. Metroselskabet har opgjort deres direkte kunder til at være 680.000 personer i metropolområdet. Metroen er den tredjetravleste metro i Spanien (efter Madrid og Barcelona). Det er altså en utroligt stor del af regionens borgere der i større eller mindre grad bruger metroen.

Allerede ved projekteringen af metroen var det et særskilt mål at metroen skulle være så attraktiv at brugerne ville være stolte af den. Den britiske stjernearkitekt Norman Foster vandt opdraget med at designe metroen i 1988, og de nu ikoniske indgange kaldes i folkemunde for "Fosteritos". De ældste dele af metroen er i år blevet 20 år, men metroen fremstår ren, lys og pæn og designet så tidløst, at den kunne være åbnet i går. Man føler sig tryk og godt tilpas, og bilboerne, som den lokale befolkning kaldes, passer godt på metroen, da de er stolte af den.

Der er generelt blevet investeret store summer i den kollektive transport med henblik på at mindske privatbilismen. Metroen kører med en frekvens på 2 minutter mellem hvert tog og subsidieres således at en billet kun koster 1,5 euro.

Metroen er medvirkende til at det er lykkedes at skabe et stort fald i biltrafikken i centrum og samtidig er der stor tilfredshed blandt brugerne. Lokalt betragtes metroen som et større symbol på byens forandring end Guggenheim.

Biltrafik og parkering

Den største forandring i disse år er en komplet sanering af trafikken som har ført til større sikkerhed på vejene og mindre støj- og luftforurening. Bilbao siges i dag at have det mindste brug af biler blandt alle verdens større byer. Biler udgør kun 11% af personrejserne i Bilbao.

- På 85% af byens (den centrale kommune) er hastighedsgrænsen sat ned til 30 km/t.
- Parkering i gadeplan er fjernet helt. Der er gadeparkering til af- og pålæsning, intet andet i gadeplan. Der er ganske få offentlige parkeringshuse, hvilket i praksis gør det næsten umuligt at pendle ind i bil.
- Større forbindelsesveje er i vid udstrækning lagt ned under jorden, mens der ovenpå de nedlagte veje er etableret byparker.

I samarbejde med private investorer er der bygget parkeringshuse under jorden sådan at beboerne kan parkere. Det er parkeringshuse som fordrer parkeringslicens. Det betyder altså at beboerne sagtens kan have en bil som de kan bruge til at køre ud af byen, men at den daglige trafikcirkulation er mindsket voldsomt. Salget af byggeret til parkeringshuse til private investorer er med til at finansiere nedgravning af veje og etablering af byparker.

Bustrafik

Metroen har en meget høj belægning, men for at dække alle dele af byen er der et finmasket netværk af busser. Princippet er at det skal være muligt for alle at bo og færdes i Bilbao uden bil. Busserne er el-drevne.

Udover metro og bus er der også letbane, lokal- og regionaltoget.

Til fods

Rejser til fods udgør en større del af trafikken i Bilbao. Det hænger naturligvis sammen med at parkering af biler er gjort vanskeligt, hvilket har flyttet mange rejser over i offentlig transport men altså også til fods. Et andet element er at der tænkes i at gøre rejsen til fods attraktiv, altså at det føles både sikkert og rart at bevæge sig til fods. Fjernelse af parkerede og kørende biler er nok det stærkeste bidrag, men der arbejdes også målrettet med at gøre de offentlige rum, hvor mange færdes til og fra arbejde, til interessante, trygge og smukke.

Usædvanlig prioritering – men økonomien hænger sammen.

Samlet set ligger der en bevidst prioritering hvor fodgængere og andre bløde trafikanter prioriteres højest, mens biler og motorcykler prioriteres lavest. Mange af tiltagene har kostet mange penge når man sammenligner med normale budget-prioriteringer. Men Bilbao har regnet på at tiltagene og fundet at det er langt billigere at forbedre forholdene for de bløde trafikanter, end for biler. For den pris det koster at anlægge et nyt stykke vej kan man gøre rigtig mange andre ting, som kommer mange flere til gode. Samtidig med at bløde trafikanter belaster miljø og energiforbrug mindre. Offentlig transport er en mellemløsning som koster mange penge, men til gengæld er effektivt. Samtidig er offentlig transport det bedste greb til at skabe et tilbud som fungerer på tværs af køn og sociale skel.

Perspektivering

Bilbaos udvikling er helt elementært besnærende. Og med tanke på de store og meget sammensatte udfordringer og tendenser vores samfund står overfor, er det inspirerende at se hvordan Bilbao lykkes med en langsigtet strategi som skaber sammenhæng på tværs af miljø, innovation og livskvalitet.

Nogle karakteristika springer i øjnene:

- Det er ikke folkestemningen der har drevet transformationen. Tværtimod. Det er lederskabet og den strategiske helhedstænkning.
- Flere politiske niveauer er indgået i et partnerskab for at udvikle byen. Det er bemærkelsesværdigt.
- Den målrettede satsning på miljø, innovation og kultur forudsatte en omprioritering af de offentlige midler. Det var upopulært, men det blev gjort.
- Politikerne har ikke fortabt sig i detaljen og de daglige magtkampe. Der har hersket en langvarig politisk konsensus om at have de langsigtede briller på, hvilket har skabt store resultater på meget kort tid.
- I Bilbao har man med stor succes udnyttet partnerskaber til at udvikle byen og på denne måde skabt fælles fodslag og fælles ejerskab. Herunder særligt offentlig –

privat partnerskaber. Der er også indgået berigende partnerskaber mellem kulturinstitutioner indbyrdes lokalt og internationalt, hvor Guggenheim Museet er det bedst kendte eksempel.

Det er også interessant at se, hvordan der stadig er et vedvarende drive, på trods af den brændende platform næppe er så tydelig mere. Forandringen er blevet en del af kulturen. BM30 er der også stadig, og fortsat som uafhængig og fremtidsorienteret. Det gør at der vedvarende er en samtale om de langsigtede og vanskelige beslutninger.



ift.
at

Bilbaos store terrænforskel er en udfordring i fht. at sikre sammenhæng mellem bydele og god tilgængelighed både til fods og til offentlig transport. For at overkomme denne udfordring er der i dag 20 'mekaniske ramper' (som på billedet) og 45 elevatorer som binder byen sammen. Alle er offentlige og gratis at bruge. De havde samlet 23 mio. passagerer i 2018

kunne genskabe modellen andre steder er der særlig to opmærksomhedspunkter:

- Tænk tanken BM30s status med et fælles ejerskab fra alle centrale parter, men i realiteten uafhængig og uden formel magt. Det er en god model der har været meget effektiv i Bilbaos transformation, men det er ikke givet at det vil virke andre steder. I Bilbao har der været en krise, en brændende platform, som har gjort det tydeligt for beslutningstagere, at der skulle gøres noget radikalt og holdes fast i en langsigtet strategi. Vil modellen virke steder hvor der ikke er så stærk en brændende platform?
- Bilbaos økonomiske styrke er stor. Det er største by i Baskerlandet som er semi-autonom ift. Spanien og har egen skatteudskrivelse. Samtidig er der politisk stabilitet hvor samme regionale parti har majoriteten både i Baskerlandets styre og i Bilbaos. Det har en stor betydning ift. at kunne samle opbakning og ressourcer til at understøtte de strategiske prioriteringer.

