

# TEKNIK & MILJØ

GOODBYE - HELLO:  
**FORMANDS-  
SKIFTE I KTC**

VERDENS  
MÅSKE MEST  
**SPEKTAKULÆRE  
KLIMASIKRING**

VELKOMMEN  
TIL VESTEENEN:  
**DEN GRØNNE  
VÆKST SKABES  
PÅ NI KUNSTIGE ØER**

TEMA: **KTC ÅRSMØDE 2021 - TRANSFORMATION**



# KTC NETVÆRK FOR ELLADESTANDERE

KTC har dannet et netværk for at understøtte kommunernes arbejde med implementering af elladestandere. Vi er allerede i FULD gang med at dele viden.

## MELD DIG IND ALLEREDE I DAG!

I netværket finder du eksempler på kommunernes strategier for implementering af elladestandere, du kan dele din egen viden og debattere best practices med dine kollegaer fra andre kommuner.

VI ER I  
FULD GANG!  
SKAL DU VÆRE MED?

I NETVÆRKET DELER VI BL.A. VIDEN OM:

- \* HÅNDBLÆNDING AF BEKENDTGØRELSEN
- \* VAKUUM FREM MOD NY LOV - HVAD GØR VI?
- \* KOMMUNERNES EKSEMPLER PÅ STRATEGIER, ANALYSER OG BESLUTNINGER
- \* KOMMUNALE SAMARBEJDER

## MØDER I NETVÆRKET

Der afholdes jævnligt digitale møder i netværket, hvor vi følger op på den nyeste viden og praksis fra kommunerne. Du får lejlighed til at høre, hvordan andre arbejder med implementering af elladestandere på land og i by. KL orienterer om arbejdet med den nye lovgivning og tager vores input med ind i det lovforberedende arbejde.

## DELTAG GRATIS I NETVÆRKET

Der er frit optag i netværket og det er **gratis at deltage**. Der kræves en aktiv brugerprofil på ktc.dk før tilmelding. Brug nedenstående link, eller QR koden til højre.

<https://www.ktc.dk/netvaerk/ktc-netvaerk-elladestandere>





**TEKST /  
LARS MØRK**

Afgående  
formand  
for KTC

# JA TAK! GERNE ET KLIMAVALG MERE

I de danske kommuners Teknik- og Miljøforvaltninger håber vi på en reprise af folketingsvalget i 2019, hvor klima kom ind på en førsteplads af de ting, der optog vælgerne. Denne gang skal det gerne ske til det kommende kommunevalg. Og vi skal nok også være realistiske og sige, at der derudover er behov for et par klimavalg yderligere, for at de nødvendige beslutninger kommer på plads både i stat og kommuner.

Vi ved, at vi i kommunerne har en kæmpe opgave med at omstille en lang række af vores rutiner og serviceydelser, både for at sikre, at vi selv bliver 0-emissionskommuner, og for at understøtte, at den nødvendige udvikling sker hos borgere og virksomheder i vores kommuner.

## MEN HVORFOR ER DET SÅ VIGTIGT DET MED KLIMAVALGET?

Det er selvfølgelig vigtigt for at holde også de bestemmende politikere op på vigtigheden af dagsordenen, det skal jo ikke kun være vigtigt i skåltaler, men også når pengene skal findes til det administrative arbejde med klimaet og til de konkrete klimaprojekter.

I skrivende stund er vores byrådspolitikere ved at lave de kommunale budgetter - de første kommuner er faktisk færdige med deres budgetter. Og når du læser

artiklen, så har alle kommuner lavet budget, og så kan vi se, om der faktisk også kom penge bag de mange ord om, at kommunerne skal gøre noget for klimaet.

Dog skal det siges til forsvar for vores kommunalpolitikere, at der ikke endnu fra staten er givet midler til en klimainsats i kommunerne, hverken i forårets økono-



*Staten har så at sige ikke endnu tænkt kommunerne rigtigt ind i klimaligningen.*

miaftale eller som følge af konkret lovgivning eller i finansloven. Staten har så at sige ikke endnu tænkt kommunerne rigtigt ind i klimaligningen. Det betyder, at hvis vores lokalpolitikere skal leve op til de mange klimaløfter, der er givet i mange kommuner, så sker det på bekostning af den øvrige velfærd, kommunerne leverer. Det er selvfølgelig en prioritering, som mange andre end vores lokalpolitikere laver, men også en meget svær prioritering, hvis borgerne ikke også bakker lokalpolitikere op, når krydset skal sættes.

For tiden er næsten alle landets kommuner enten færdige med, i gang med eller ved at starte op med DK2020-planer. DK2020-pla-

nerne holder os jo mere målbart fast på, at CO<sub>2</sub> måles i ton og ikke blot i varm luft, det er dejligt og en stor hjælp for os "teknikere" i kommunerne. Med det mener jeg, at vi ofte mødes med forestillinger om, hvad der virker, og hvor meget det virker. Det mudrer debatten, når vi ikke helt klart kan sige, hvor mange træer vi skal plante for at få

den samme CO<sub>2</sub>-effekt, som hvis vi indkøber elbiler i hjemmeplejen, omlægger kosten i kantinen eller får omlagt oliefyr til varmepumper i en landsby.

Så herfra blot et stort ønske om faglige, saglige løsninger, bakked op af politikerne og en befolkning, der er helt med på, at klimaet er den største udfordring, vi endnu har haft i dette årtusinde.

Til sidst vil jeg blot sige mange tak for jeres tillid de seneste 4 år, hvor jeg har fået lov til at bestride posten som formand for KTC. Nu er det tid til at give stafetten videre.

Lars Mørk

TechMedia

### Udgiver

TechMedia A/S  
Naverland 35  
2600 Glostrup  
T. 4324 2628  
info@techmedia.dk  
www.techmedia.dk

### I samarbejde med

ktc

Kommunalteknisk Chefforening  
Godthåbsvej 83  
8660 Skanderborg  
T. 7228 2804  
ktc@ktc.dk  
www.ktc.dk

### Ansvarshavende redaktør

Sine Norsahl  
T. 2087 9630  
redaktion@ktc.dk

### Annoncer

Annoncebureau:  
Vendemus ApS  
T. 72 22 70 80  
kontakt@vendemus.dk

### Annoncekoordinator

Helle Hansen  
T. 4324 2671  
hh@techmedia.dk

### Layout

Trine Plass,  
TechMedia A/S

### Forsidefoto:

Cobe

### Tryk

PE Offset A/S

### Abonnement

Kommunalteknisk  
Chefforening  
Godthåbsvej 83  
8660 Skanderborg  
T. 7228 2804  
ktc@ktc.dk

### Abonnementspris

Kr. 945,- + moms om året  
for 9 numre

### Løssalg

Kr. 153,- +moms  
inklusive forsendelse

### Oplag

2.091

Synspunkter, der fremføres i bladet, kan ikke generelt tages som udtryk for foreningens holdning.



Scan og hent Teknik & Miljø's  
medieinformation 2021 hér!  
Scan med kameraet  
på din smartphone.

ISSN: 1902-2654 (tryk)  
ISSN: 2596-4216 (online)



## STRATEGISK BYLEDELSE RUSTER KOMMUNERNE TIL TRANSFORMATION

Det handler om at se udfordringerne som forbundne kar, og det er ultimativt ledelsens opgave.

SIDE 24

## VERDENS MÅSKE MEST SPEKTAKULÆRE KLIMASIKRING

I Høje Taastrup håndstøbes i en ny bydel en gigantisk skybrudssikring. Når solen skinner, vil den være verdens længste skatepark.

SIDE 59



## DENNE UDGAVES TEMA: ÅRSMØDE 2021 - TRANSFORMATION



## FORDELE VED FJERNARBEJDE

Selvom Danmark for alvor åbner op nu, og medarbejderne vender tilbage til kontorerne, så bliver der for manges vedkommende tale om et system, der kombinerer kontor- og hjemmearbejde.

SIDE 62



## GRUNDIG FORBEREDELSE ER VEJEN TIL FLERE ELBILER

Mange kommuner ønsker at gå forrest i den grønne omstilling og udskifte bilflåden med elbiler. Grundig forberedelse letter indfasningen og vil spare kommunerne for store summer.

SIDE 40



## EN GÆST FRA VEST

KTC har en enestående partnerskabs- og udvekslingsaftale med sin amerikanske søsterforening, APWA (American Public Works Association). På den baggrund er KTC vært for årets stipendiemodtager, Yuejiao Liu.

SIDE 12

# EJENDOMS- OG PORTEFØLJESTRATEGIEN SKAL SIKRE BÆREDYGTIGHEDEN

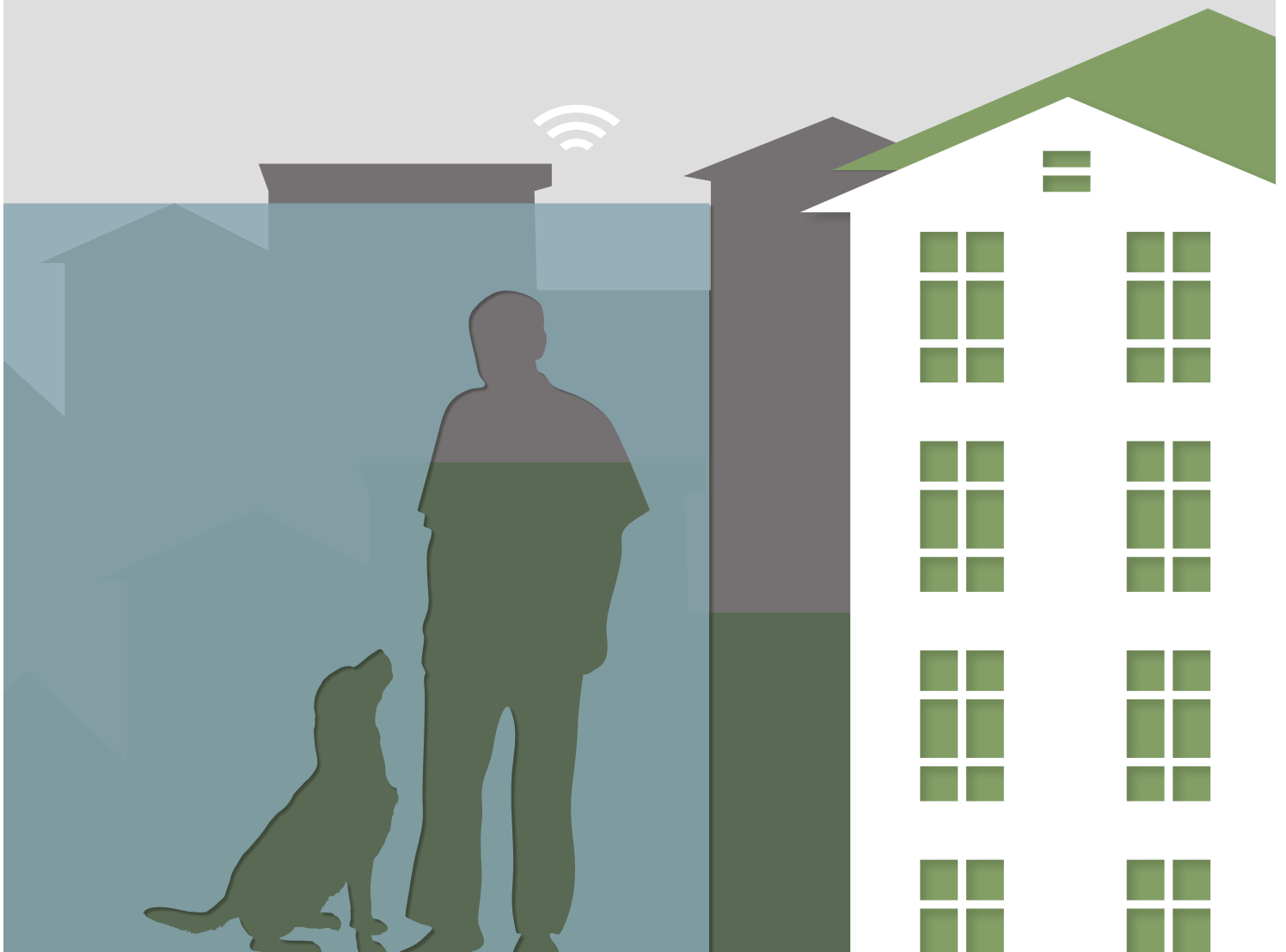
Kommunerne er samlet set landets største bygherrer og porteføljeejere og har derfor markant indvirkning på, hvordan klimaet og miljøet påvirkes.

SIDE 30

# SMART

# BUILDING

Den intelligente vej til sunde ejendomme



## FÅ TOTALT OVERBLIK OVER DINE EJENDOMMES TILSTAND

Er bygningen sund? Er der lækager? Er indeklimaet optimalt? Fungerer alle røgalarmer? Står vinduer eller døre åbne? Alt dette og langt mere kan du følge tæt med Brunatas Smart Building pakke. Du modtager præcise data fra målere og sensorer direkte på din pc, smartphone eller tablet og kan reagere i tide, hvis noget kræver indgriben. Det intelligente netværk kan udvides til at omfatte P-pladser, renovation og meget mere.

Læs mere på [brunata.dk/smart](http://brunata.dk/smart)





### 10 You say goodbye - and I say hello



### 24 Strategisk byledelse rustet kommunernes ledelse til transformation



### 38 Kommunernes klimasamarbejde intensiveret



### 50 Indsamling af tekstiler nu og i fremtiden

#### LEDER

3 Ja tak! Gerne et klimavalg mere

#### KTC

8 Kort nyt fra KTC  
10 You say goodbye - and I say hello  
12 En gæst fra vest

#### TEMA: ÅRSMØDE 2021 - TRANSFORMATION VELKOMMEN TIL VESTEGNEN

14 Holmene: Den grønne vækst skal skabes på ni kunstige øer  
17 Det gode liv er lige i NærHeden  
20 Hyldager Bakker: God økonomi i bæredygtige støjvolde  
22 Brøndby Strand: Fra senmodernistisk beton til en levende og mangfoldig bydel

#### PLANLÆGNING

24 Strategisk byledelse rustet kommunernes ledelse til transformation  
26 Revitalisering af uddøende bymidter  
29 Workshop: Planlæg efter en verden i hastig forandring

#### BYGGERI & EJENDOMME

30 Ejendoms- og porteføljestrategien skal sikre bæredygtigheden  
34 Digitale sladrehanke i den kommunale bygningsdrift

#### DATA & DIGITALISERING

36 Fællesskab styrker innovationskraften

#### KLIMA

38 Kommunernes klimasamarbejde intensiveret

#### MOBILITET & INFRASTRUKTUR

40 Grundig forberedelse er vejen til flere elbiler  
42 Her kommer bussen  
44 Handling er nødvendig for støjplagede borgere

#### AFFALD & RESSOURCER

46 Holistiske og globale løsninger skal skabe cirkulær revolution i tekstilbranchen  
48 Ny metode kan være central del af løsningen  
50 Indsamling af tekstiler nu og i fremtiden  
52 Udskyldelse af tekstilindsamling kalder på producentansvar

#### KLIMATILPASNING

54 Klimatilpasning er en hjørnesten i kommunernes klimainsats  
56 Smart Nature skal hjælpe kommuner med at foregribe ekstremvejr  
59 Verdens måske mest spektakulære klimasikring ser dagens lys

#### LEDELSE

62 Fordele ved fjernarbejde



**AARSLEFF**

# VEJAFVANDING OG KLIMATILPASNING TIL LANDETS KOMMUNER

Det er som regel vanskeligt at stå oppe på vejen og vurdere, hvad der kan være galt med ledningerne i jorden. Men omfattende erfaringer viser, at manglende afvanding ofte skyldes dårlige brønde (fx defekte vandlåse) eller sammenfaldne og meget slidte ledninger, der hindrer vandet i at nå ud i hovedledningen.

I mange tilfælde viser det sig, at vejbrønd og stikledning ikke har været tilstrækkeligt vedligeholdt – ofte grundet manglende ressourcer. Det kan medføre en øget forekomst af rotter samt udvaskning af bærelag i vejkassen. I disse tilfælde kan en genopretning blive en dyr affære.

I langt de fleste tilfælde afhjælpes de akutte skader over driftsbudgettet. Der er dog sjældent afsat tilstrækkelige midler til at fastholde et bare nogenlunde kvalitetsniveau af brønde og stikledninger i kommunerne, og der mangler anlægsmidler til at gennemføre større, mere systematisk og planlagt vedligehold.

Vi har i Aarsleff Rørteknik mere end 40 års erfaring med fornyelse af nedslidte ledningssystemer og vi kender til betydningen af at minimere generne for såvel logistik som borgere i området der reoveres. Vi anvender den nyeste teknologi inden for opgravningsfri rør- og brøndfornyelse og kan derfor gennemføre komplekse fornyelsesprojekter uden væsentlige forstyrrelser.



# KTC FOKUSERER PÅ BÆREDYGTIG BYUDVIKLING

KTC var repræsenteret, da der blev afholdt et *fysisk seminar og webinar om strategisk bæredygtig planlægning* d. 13. september arrangeret af Det Kongelige Akademi, Akademisk Arkitektforening og Realdania.

**K**ortlægningen af fagfeltet for strategisk bæredygtig planlægning blev præsenteret, og pointerne fra kortlægningen drøftede. Der var over 100 deltagere i arrangementet, og der var en bred enighed om, at det er meningsgivende, at universiteter, uddannelsesinstitutioner, faglige institutioner, rådgivere og praktikerne i kommunerne mødes og samarbejder. I dette tværfaglige krydsfelt skal det defineres, hvilke kompetencer der er vigtige, og hvordan fagfeltet for strategisk bæredygtig planlægning ses udvikle sig.

## TVÆRFAGLIG VIDEN MED BEN I PRAKTIKKEN

KTC var repræsenteret i debatten med bidrag om, hvilket behov kommuner-

ne ser. Her var det både Agnete Thomsen fra KTC Bestyrelse og Britta Pørksen fra KTC Faggruppe for PLAN, som indgik i debatten om, hvordan vi sikrer den nødvendige viden og kompetencerne til at skabe fremtidens bæredygtige byer.

- Drøftelserne handlede blandt andet om den reelle byudvikling i et strategisk sigte, f.eks. hvordan vi afvejer hensyn i den enkelte bydel i forhold til hensyn i kommunen, regionen og landet som helhed - og hvordan vi sikrer, at vi tænker bæredygtighed både i forskellige skalaer, samt på lang og kort bane, fortæller Britta Pørksen, som til daglig fungerer som Teamleder af Plan, Teknik, Miljø og Udvikling i Skive Kommune.

- Hovedsynspunkterne fra vores side var for det første, at tværfaglig viden fortsat skal produceres, fortæller Agnete Thomsen. - Et eksempel herpå er det samarbejde, som KTC, CONCITO, GATE 21 og Dansk Byplanlaboratorium har indgået om at få belyst klimamål og fysisk planlægning. Viden er dog først vigtig, når den er anvendelig for praktikerne, så der var en længere drøftelse af, hvordan dette løses i praksis, og fokus på, at der er megen tilgængelig viden allerede.

## BÆREDYGTIGHED KRÆVER HELHEDSORIENTEREDE BRILLER

Det samarbejde, som Agnete Thomsen fokuserer på i ovenstående,

blev blandt andet udmøntet i en workshop om fysisk planlægning og klimamål, som blev afholdt tilbage i august. Workshopen tog udgangspunkt i et foreløbigt inspirationshæfte med otte anbefalinger, 17 indsatsområder og 36 cases om, hvordan klimaplanlægningen kan tænkes ind i den enkelte kommunes fysiske planlægning. Deltagerne supplerede med deres vigtige viden og aktuelle vidensbehov, og deres inputs vil indgå i det endelige inspirationshæfte, der udkommer som et nyttigt redskab til kommunerne i efteråret. D. 28. oktober vil det være muligt for alle interesserede at få en præsentation af det endelige inspirationshæfte i forlængelse af KTC ÅRSMØDE på Glostrup Park Hotel.

Ifølge Britta Pørksen er det afgørende, at vi husker, at bæredygtighed ikke kun handler om miljø og klima, men også handler om den sociale bæredygtighed, de bløde værdier og den gode by med det varierede byliv.

- Det giver ikke mening, hvis vi bygger byer, som teknologisk set er bæredygtige, men hvor vi ikke ønsker at bo, siger KTC faggrupped medlemmet. - Det er desuden ikke nødvendigvis den høje tætte by, der er den mest bæredygtige løsning for hele landet. Derfor er det svært at sætte bæredygtighed på formel, og vi skal have redskaber til at afveje hensyn og vurdere bæredygtighed med helhedsorienterede briller.



## KTC.DK ER BLEVET KLIMANEUTRAL

Vidste du, at internettet udleder lige så meget CO<sub>2</sub> som flybranchen? Det kan give mening at sætte ind på dette område - og det har KTC gjort. I dag kan KTC.dk officielt kalde sig for en klimaneutral hjemmeside.

KTC.dk er blevet beriget med CO<sub>2</sub> certifikatet for neutral hjemmeside. Dette certifikat er et bevis på, at KTC.dk er en CO<sub>2</sub> neutraliseret hjemmeside igennem foreningen, CO<sub>2</sub> Web Balance, og deres initiativer. Disse initiativer omfatter blandt andet opsætning af nye vedvarende energikilder, samt bedre og mere CO<sub>2</sub> venlige løsninger til indbyggere i udviklingslande verden over.

I praksis betyder det, at vi betaler

aflad for driften af KTC.dk gennem foreningen - og det dækker både over udledning forbundet med serverhosting, dataoverførsel og strømforbruget af brugerens enhed.



CO<sub>2</sub>  
Neutral  
Hjemmeside



# ET KOMMUNALT JORDVÆRKTØJ

KTC Underfaggruppen for Jord har gennemgået et stort stykke arbejde for at *hjælpe kommunerne med at beregne gebyrer for affaldsjord*. Nu er de klar til at publicere deres FAQ, som er et uvurderligt værktøj for kommunerne i arbejdet med jord.

**E**n ny bekendtgørelse uden præcise retningslinjer har pålagt de danske kommuner per 1. januar at fastsætte gebyrer for anmeldelser af flytning af jord, som går under kategorien erhvervsaffald. Dette har skabt et juridisk tomrum for de danske kommuner. Et tomrum, som KTC Underfaggruppen for Jord har forsøgt at imødekomme ved at udarbejde en vejledning i form af en FAQ, der kan hjælpe kommunerne med at håndtere og opkræve gebyrer på ensartet vis. I denne FAQ er der udarbejdet svar på otte almindeligt stillede spørgsmål i arbejdet med jord som erhvervsaffald.

For tiden ligger FAQ'en til godkendelse ved Energistyrelsen, og der kan derfor komme en revision, hvis de skulle have bemærkninger til vejledningen.

## HVAD KAN FAQ'EN?

Der er mange grunde til, at KTC Under-

faggruppen for Jord har valgt at bruge sin energi på dette stykke vigtige arbejde. En af de væsentligste årsager er, at kommunerne er i vildrede over, hvordan de skal fastsætte disse gebyrer, som er blevet dem pålagt. De har efterspurgt et fælles grundlag, som FAQ'en kan være med til at give dem. Tovholderen for arbejdet med det nye jordgebyr, Louise Raaschou Andersen, har givet udtryk for, at det er sagsbehandlere fra hele landet, der har henvendt sig for at få hjælp.

Det er vigtigt at gøre klart, at FAQ'en ikke kan være med til at ensrette takssternes størrelse. Derimod kan den være med til at hjælpe kommunerne med at vurdere, hvilke anmeldelser og hvilke dele af sagsbehandlingen, som gebyret må omfatte. Det er vigtigt for alle parter i sagen, at retningslinjerne for, hvad der opkræves gebyr for, er ensartede i hele landet.

## DE 8 FAQ-SPØRGSMÅL

1. Hvem skal betale gebyr for anmeldelse af jordflytning?
2. Hvilke jordflytninger er omfattet af gebyrordningen?
3. Hvornår er jord affald?
4. Hvornår er jord erhvervsaffald?
5. Hvornår er jord husholdningsaffald?
6. Hvilke udgifter skal gebyret dække?
7. Hvornår kan gebyret opkræves?
8. Kan man klage over gebyret?



## Har I brug for en stærkere kommunal bosætningsstrategi?

Kuben Management | Exometric og Komponent har indgået et strategisk samarbejde om at skabe et solidt grundlag for kommunernes bosætningsstrategier.

Med vores fælles teoretiske og praktiske viden og store adgang til data kan vi bidrage til en markedsdrevne og succesfuld udvikling af jeres kommune.

Kontakt os for at høre mere:

Nikolaj W. Pfeiffer, Kuben Management | Exometric  
M: 29 38 74 80  
E: npf@exometric.com  
W: kubenman.dk

Ida Andréa Stoltze Rasmussen, Komponent  
M: 51 85 83 63  
E: iasr@komponent.dk  
W: komponent.kl.dk

# You say goodbye...

**TEKST /**  
MAJBRIIT NIEWALD  
Kommunikations-  
konsulent,  
KTC

Siden 2017 har der stået Lars Mørk på formandsstolen for KTC. *Det har været fire år med fokus på faggrupperne, T98 og faglige netværk.* Men nu er det tid til at overlevere nøglen til foreningen til den næste formand.



Lars Mørk.

**T**il dagligt er Lars Mørk direktør for Økonomi og Teknik i Hillerød Kommune, hvilket han har været siden 2013. Udover formandsposten, har han en fortid i KTC som formand for KTC Kreds Sjælland i perioden 2009-2012. Nu er det fire år siden, at Lars Mørk overtog formandsstolen fra Søren Gais Kjeldsen d. 1. november 2017 - og i den tid er han kun blevet bekræftet i specielt én ting: at KTC kan gøre en stor forskel:

- Jeg vil faktisk gå så langt at sige, at kommunerne ville være meget ilde stedt, hvis det ikke var for KTC og det store interessevaretagelsesarbejde, som finder sted her. Her i særdeleshed via faggruppernes arbejde.

## FORENINGENS RYGRAD LIGGER I FAGGRUPPERNE

Når Lars Mørk reflekterer over højdepunkterne som formand, er han ikke i tvivl.

- Jeg synes, et højdepunkt har været kendskabet til og arbejdet med faggrupperne, siger Lars Mørk, der har brugt sin formandspost til at italesætte det vigtige arbejde, der foregår i de 11 faggrupper, som findes i KTC regi.

- I de faggrupper sidder der en masse kommunale ledere og medarbejdere, som støber kuglerne til en stor

del af høringsvarene på det tekniske område. Faggrupperne er ryggraden i arbejdet med, at vi, via KL, kan give staten med- og modspil i det verserende lovgivningsarbejde, fortæller Lars Mørk med stolthed.

- Det har været meget vigtigt for mig, at faggrupperne anerkendes for det arbejde. Vi er faktisk gået fra, at det ikke rigtigt var muligt at fortælle om dem - til at vi nu både taler og skriver tydeligt om deres indsats.

Et andet højdepunkt har været dannelsen af T98.

- Her tog KTC initiativ til at etablere et forum sammen med KL, hvor vi løbende kan være i en tæt dialog med de tekniske direktører, både om lovgivningsarbejde og mere foreningsnære ting.

I denne henseende overleverer han også et håb for fremtidens T98:

- Jeg drømmer om, at det over tid bliver muligt at involvere de tekniske direktører endnu tættere i interessevaretagelsen for området. Det vil gøre, at kommunerne samlet set står endnu stærkere - underbygget af solid viden fra enkeltkommuner, så de rammevilkår, vi arbejder under, kan blive bedre.

En sidste ting, som Lars Mørk også gerne vil fremhæve, er arbejdet med fagnetværk.

- Vi er blevet mere opsøgende, og kan starte netværk for medarbejdere i vores kommuner, når nye tendenser breder sig i samfundet - mange kommuner sidder for eksempel med en kvart medarbejder og skal opfinde den dybe tallerken.

## VIDEN, INDFLYDELSE OG NETVÆRK I HØJSÆDET

At overrække fanen til en ny formand kan være en svær opgave, og Lars Mørk reflekterer også over de afsavn, han vil have ved at forlade sin post i KTC:

- Jeg har fået meget mere viden og indflydelse på det lovgivningsnære stof, fortæller han. - Netop den indsigt og indflydelse vil jeg savne.

Men selvom der er dele ved formandskabet, Lars Mørk vil savne, er han også taknemmelig for det, han kan tage med sig.

## MICHEL VAN DER LINDEN OM LARS MØRK

- Super optaget af Teknik & Miljø området
- Strategisk og taktisk kløgtig
- God og uformel stil

- Ens personlige netværk er jo blevet udvidet, når man i fire år har haft posten som formand for KTC, og det er dejligt. Den tekniske sektor er fyldt med søde, sjove og megakompetente mennesker, siger han. - Og dét netværk forsvinder jo heldigvis ikke med formandsposten, så det vil jeg stadig kunne bruge.

Lars Mørk takker af med både en taknemmelighed og stolthed:

- Jeg vil gerne sige et stort tak for tilliden - til bestyrelsen, faggrupperne, kredsbestyrelserne, sekretariatet og KL. Jeg er stolt af, at jeg sammen med KTC Sekretariatet, kan overdrage en veldreven forening til den næste formand, Michel van der Linden. Og jeg er sikker på, at Michel vil kunne tilføre nye og spændende ting til KTC.



# ...and I say **hello**

Nu er det tid til en ny formand, som skal stå i spidsen for det vigtige arbejde i KTC. En formand, der **skal bruge byggestenene fra de sidste fire år til at lede foreningen** mod fremtidens interessevaretagelse.

Den nye KTC Formand er Michel van der Linden. Han er født i Holland og har sit daglige virke som Teknik- og Udviklingsdirektør i Kalundborg Kommune. Michel van der Linden har siddet i KTC Bestyrelse siden 2018, og har inden da også fungeret som faggruppeformand for KTC Faggruppen for Digital Forvaltning i perioden 2014-2018. Han mener selv, at det ikke per automatik er en god ting at være oplært i systemet, men det dybtgående faggruppekendskab kan alligevel være en fordel.

- I forhold til KTC og at have været faggruppeformand, giver det mig en god indsigt i hvilke opgaver og udfordringer, der er i forhold til faggrupper og kredse. Der er flere i bestyrelsen, som også har disse erfaringer med sig, hvilket betyder, at vi i bestyrelsen kan forholde os til hele KTC opgaven og den faglige interessevaretagelse.

## FAGLIG TILLID OG KONSTRUKTIVT SAMSPIL

Michel van der Linden ser tilbage på de sidste fire år, som en tid, hvor foreningen er blevet økonomisk bæredygtig, og der er kommet et konstruktivt og fremadrettet samspil med KL - og det er ikke mindst på grund af den afgående formand, Lars Mørk. Men det er ikke alt, Lars Mørk har gjort for foreningen, ifølge Michel van der Linden:

- Lars har i sin tid arbejdet super meget med at give



Foto: Lotus Photography

Michel van der Linden.

faggrupperne, som er den mest væsentlige motor i foreningen, de bedst mulige rammer for arbejdet og har også anerkendt dette arbejde meget. Der har altid været god plads og tillid til, at faggruppeformændene - og resten af bestyrelsen - har kunnet give deres faglige syn på sager, siger Michel van der Linden. - Lars har også arbejdet med at få de tekniske direktører mere på banen - det lykkedes blandt andet at få T98 etableret sammen med KL.

fokus på det vigtigste: - At have en finger på pulsen i forhold til, hvor foreningen kan skabe netværk agilt, så foreningen kan reagere på de opgaver, som skal løses i den nære fremtid, som for eksempel el-ladestanderinfrastrukturen - eller når der opstår et 'her og nu' behov, som for eksempel, da kommunerne havde udfordringer med mink situationen.

Når det kommer til fremtiden for foreningen, er det vigtigt for Michel van der Linden at bevare fokus på de byggesten, der allerede er lagt.

- Den nuværende bestyrelse har lagt planer for indsatser i det kommende år, og det ser ud til, at der kommer et godt mix af nuværende og nye bestyrelsesmedlemmer. Jeg ser frem til at arbejde med de ting, som allerede er sat i gang, samtidigt med at have tid til at se, hvad der skal ske i de kommende år.

## FORENINGEN SKAL FORBLIVE ET BRÆNDPUNKT FOR VIDEN

Den kommende KTC Formand ser store muligheder for foreningen i forhold til at kunne gøre en stor forskel.

- Foreningen skal fortsat kunne bidrage med faglige input og praksisnær viden, som kan bruges i forbindelse med beslutningsgrundlag til de mere nationale dagsordner, siger Michel van der Linden. - Netop derfor er det vigtigt at sørge for, at cheferne og medarbejderne kan have gode videns- og erfaringsmødesteder med henblik på, at de kan få løst deres opgaver i egen kommune bedst muligt.

Et af disse mødesteder er blandt andet de faglige netværk, som foreningen skaber. Ifølge Michel van der Linden skal KTC bevare



Foto: Majbritt Nielsen

Lars Mørk i fordybelse til KTC Faggruppekonferencen 2020.

## LARS MØRK OM MICHEL VAN DER LINDEN

- Rodfæstet i Teknik & Miljø området
- Elsker symbioser
- Tillidsvækkende



En gæst fra vest

# Partnerskabsaftale i KTC fremmer transatlantisk viden

TEKST /  
AMALIE VONGE

Kommunikations-  
konsulent,  
KTC

KTC har en enestående partnerskabs- og udvekslingsaftale med sin amerikanske søsterforening, APWA (American Public Works Association), som *skal sikre videndeling på tværs af Atlanten*. På den baggrund er KTC vært for årets stipendiemodtager, Yuejiao Liu, når hun i oktober tager til Danmark på udveksling og deltager i KTC ÅRSMØDE 2021

**F**ælles for KTC og den amerikanske forening APWA er, at de faciliterer faglig og strategisk videndeling og

inspiration samt bidrager til at skabe en fælles stemme på det offentlige område. Hvor KTC beskæftiger sig med det kommunaltekniske

område i Danmark, favner APWA hele den offentlige sektor på tværs af amts- og statsgrænser i USA.

De to søsterforeninger har en partnerskabsaftale med ambitionen om at bringe vigtig viden i spil på tværs af landegrænser og berige foreningernes medlemmer med nye perspektiver på udfordringer, som optager både Danmark og USA.

## FRA TEXAS TIL DANMARK TUR/RETUR

I 1987 søsatte APWA The Jennings Randolph International Fellowship Program. Det er et unikt udvekslingsstipendie, som har til formål at fremme samarbejde og videndeling om teknik- og miljøområdets 'best practices' og teknologiske landvindinger mellem APWA og deres internationale partnere.

Siden da har 48 modtagere af stipendiet besøgt APWA's partnere kloden rundt, og i år er KTC udpeget som vært for årets stipendiemodtager, Yuejiao Liu, når hun i oktober tager til Danmark på udveksling. Hvis KTC i fremtiden vil sende udvalgte repræsentanter på udveksling i USA, vil APWA på samme vis agere vært.

Yuejiao Liu, også kaldet Amy, er tilsynsførende projektleder i byen Austins afdeling for 'Public Works' i Texas. Hun har mere end 15 års erfaring med at lede en bred vifte af infrastrukturprojekter i adskil-



Tilsynsførende projektleder i byen Austins afdeling for 'Public Works' i Texas, Amy, gæster KTC ÅRSMØDE, hvor hun d. 29. oktober vil holde et spændende oplæg om den tekniske sektor i Texas, som er meget forskellig fra en dansk kontekst.

## KONTAKT- OPLYSNINGER PÅ AMY

Yuejiao Liu, PE, PMP  
Project Manager Supervisor,  
City of Austin Public Works  
512-974-7216  
Yuejiao.liu@austintexas.gov

# regi deling



Den indgåede partnerskabs- og udvekslingsaftale mellem KTC og søsterforeningen APWA vil bidrage til at promovere effektive og innovative 'best practices' ift. nulspild, affald-til-ressource og cirkulær økonomi.

lige byer. Med en kandidatgrad i Civil Engineering samt en Project Management Professional (PMP) certificering i rygsækken, sidder hun desuden på formandsposten for Project Management Institute i Austins lokalafdeling.

## NULSPILD OG AFFALD-TIL-RESSOURCE-TEKNOLOGI PÅ DAGSORDENEN

Austin, Texas, har en vision om at blive den førende by i Nordame-

rika ift. nulspild og bæredygtig ressourceindvinding. Amys fokus under udvekslingsturen i Danmark er derfor rettet mod dette samt affald-til-ressource-teknologi og cirkulær økonomi, hvilket er områder, som Danmark har opnået imponerende resultater indenfor. Danmark har længe været frontløber i OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) ift. at reducere affaldsdeponering og betragte affald som en vigtig ressource. Vores hovedstad er desuden en del af C40-netværket, som har forpligtet sig på at bidrage til en mere bæredygtig fremtid.

Med hjælp fra KTC har Amy planlagt et spændende program rundt omkring i landet, hvor hun vil besøge nogle af de vigtige aktører på affaldsområdet.

- Jeg håber at besøge både tekniske eksperter og beslutningstagere for at få et helhedsorienteret syn på, hvordan Danmark har etableret og vedtaget de mest effektive politikker, og deres syn på fremtiden for affaldshåndtering og cirkulær økonomi, fortæller Amy. Hun vil blandt andet lægge vejen forbi RessourceCenter Vejle, Kalundborg Symbiose, BOFA (Bornholms Affaldsselskab), Dansk Retursystem, Vestforbrændingen og Amager RessourceCenter.

Et af punkterne på Amys program er desuden KTC ÅRSMØDE d. 28.-29. oktober. Her vil hun holde et oplæg om den centraliserede styringsmodel for projektledelse i Austin, Texas, og de bemærkelsesværdige kapitalforbedringsprojekter, leveret under denne

styringsmodel, der succesfuldt har indarbejdet affald i spørgsmålet om ressourcer.

Således er tanken bag Amys udveksling, at de danske kommuner og organisationer kan hente inspiration i USA's effektive og innovative 'best practices' og vice versa.

## KULTURELLE OPLEVELSER PÅ PROGRAMMET

Udover at blive beriget med faglig inspiration, som kan deles i hjemlandet, vil Amy og fremtidige repræsentanter fra KTC og APWA få rig mulighed for at opleve det respektive værtslands famøse kultur - og for Amy er det noget, hun ser mindst ligeså meget frem til.

- Jeg glæder mig til at nyde dansk bagværk, skaldyr og lokale retter samt besøge hovedattraktioner, såsom Den Lille Havfrue og H.C. Andersens Hus - og ikke mindst shoppe lidt dansk design, siger Amy og tilføjer, at hun i særdeleshed glæder sig til at lære, hvad hygge rent faktisk er ■

## APWA

APWA servicerer fagfolk i alle aspekter af den offentlige sektor, hvilket giver organisationen en betydelig og indflydelsesrig stemme i hele Nordamerika. Verden over har foreningen 30.000 medlemmer, som ikke kun inkluderer ansatte fra amter, stater og føderale områder, men også private aktører, som leverer produkter og anden form for service til det offentlige.

Du kan finde mere information om foreningen på [www.apwa.net](http://www.apwa.net).

## Køb, udbud eller leasing af nye køretøjer?

- Vi anbefaler følgende andel offentlige elektriske køretøjer:

	El-biler	El-varebiler	El-lastbiler	El-busser
Fra 2021-2025	100 %	75 %	75 %	90 %
Fra 2026-2030	100 %	100 %	100 %	100 %



# DEN GRØNNE VÆKST SKAL SKABES PÅ NI KUNSTIGE ØER

Et helt nyt erhvervsområde skabt på kunstige holme i Køge Bugt ud for Hvidovre *kan få en afgørende betydning* for Danmarks grønne og økonomiske vækst.

#### TEKST /

STINA FELBY EGERUP  
& DORTE BACH

Kommunikations-  
konsulenter,  
Hvidovre Kommune

#### ILLUSTRATIONER /

Urban Power for  
Hvidovre Kommune



**I** Hvidovre, få kilometer fra Rådhuspladsen, vil der inden for en overskuelig årrække blive skabt et nyt innovativt erhvervsområde - Holmene. Med i alt 3,1 mio. kvadratmeter fordelt på ni øer og plads til 12.000 arbejdspladser vil det blive et af Nordeuropas største erhvervsområder. Med bæredygtigheden i højsædet kan det nye erhvervsområde få afgørende betydning for Danmarks grønne vækst og blive en accelerator for den økonomiske vækst i hovedstaden - og hele Danmark.

Visionen om Holmene er udviklet af Hvidovre Kommune. Baggrunden er primært den store efterspørgsel på erhvervsgrunde i det populære Avedøre Holme, som er fuldt udbygget. F.eks. efterspørges der i hele Storkøbenhavn arealer til moderne virksomheder og højteknologisk produktion mv., men der er ganske enkelt ikke tilstrækkeligt store og sammenhængende

erhvervsområder nok i hovedstadsområdet.

Det skyldes blandt andet, at der mange steder bygges boliger i tidligere erhvervsområder for at imødegå den store tilflytning. Det skaber problemer for alle de virksomheder, der har produktion tæt på hovedstaden, og som bliver presset længere og længere væk fra København og nabokommunerne. Erfaringer viser, at det er sværere at rekruttere og fastholde ansatte, når transporttiden øges, og med større afstand til arbejdspladsen vil flere også vælge at tage bilen. Resultatet er endnu mere trængsel på et i forvejen overbelastet vejnet omkring hovedstaden, øget CO<sub>2</sub>-udledning, støj og forurening - og det er ikke attraktivt for nogen.

Men den udfordring kan Holmene være med til at imødekomme.

- Med Holmene skabes et topmoderne og grønt



En oversigt over nogle af de aktiviteter, der kan komme på Holmene, når projektet er færdigt.



Med Holmene vil Hvidovre Kommune skabe et helt nyt erhvervsområde bygget på ni kunstige øer i Køge Bugt. Holmene har særligt til formål at tiltrække grønne virksomheder, og der vil være fokus på nye og bæredygtige produktionsformer og innovative trafikløsninger.

erhvervsområde, hvor der er plads til industri og moderne produktion. Opbakningen til Holmene fra erhvervslivet er massiv, og også i internationalt perspektiv vil øerne tæt på København og lufthavnen i Kastrup være særdeles attraktive, forklarer Gert Nelth, direktør i Hvidovre Kommune.

Placeringen i hovedstaden er nemlig helt afgørende for, at pro-

duktion og bæredygtig innovation kan gå hånd i hånd. Her ligger en række universiteter, hvis forskning skal ud at leve på moderne produktionsvirksomheder. Forskere og studerende vil bl.a. kunne få adgang til testfaciliteter på de store virksomheder, der omvendt vil kunne trække på forskningen, når de skal udvikle nye produkter.

**ET GRØNT FOKUS**

Holmene har særligt til formål at tiltrække grønne virksomheder, og der vil være fokus på nye og bæredygtige produktionsformer og innovative trafikløsninger. Området vil dermed komme til at spille en vigtig rolle for realiseringen af den grønne vision for fremtidens Danmark og regeringens målsætning om 70% reduktion i CO<sub>2</sub>-udledningen.

Virksomhederne på Holmene

kan etablere sig i klynger på de ni øer, så de kan udnytte de cirkulære synergier, vidensdele og brande sig sammen. Der vil blive plads til en omfattende fødevarerproduktion til bl.a. hovedstaden og mulighed for f.eks. produktion af solceller - og mange af de kommende virksomheder på Holmene vil være af en karakter, som der i øjeblikket ikke er mange af i hovedstaden, eller som slet ikke findes i dag.

Den ene af øerne, Green Tech Island, kan desuden blive hjemsted for et topmoderne ressourceanlæg, der kan omdanne affald til grøn energi, som kan forsyne Avedøre Holme og Holmene med energi, varme og procesvand til virksomhederne, samt opvarme tusindvis af hjem i hovedstaden. Den kan være med til at gøre Danmarks hovedstad til en af verdens grønne- ste, og det er her, nye teknologier

Projektet med Holmene vil give plads til 700.000 kvadratmeter bynær natur, hvor der både vil være plads til uberørte naturområder og rekreative landskaber med løbe- og cykelruter.





Den ene af øerne, Green Tech Island, kan blive hjemsted for et topmoderne ressourc anlæg, der kan omdanne affald til grøn energi, som kan forsyne Avedøre Holme og Holmene med energi, varme og procesvand til virksomhederne, samt opvarme tusindvis af hjem i hovedstaden.



Med op til 18 kilometer ny kystlinje kan man med Holmene skabe vandsportsaktiviteter og marine spots, ligesom der kan laves naturformidling på vandkanten.



kan afprøves og katapultere Danmark frem i verdenseliten, når det kommer til klog energiudnyttelse og -produktion.

**PLADS TIL NATUREN**

Holmene bliver dog meget mere end et erhvervsområde. Holmene bliver et "naturplus-projekt", fordi Hvidovre Kommune med Holmene vil skabe naturområder og biodiversitet i en mængde og kvalitet, der som et minimum opvejer den natur, der bliver berørt af anlæggelsen af øerne.

Projektet kan give plads til 700.000 kvadratmeter ny bynær natur, som borgerne i hele Hovedstadsområdet kan få glæde af. Nogle områder kan blive rekreative landskaber, mens en række småholme kan anlægges som uberørte naturområder, der ikke er tilgængelige for mennesker. Det giver helt nye muligheder for plante- og dyrelivet. Med opbygningen af landskabet som holme kan man også skabe en aktiv kystlinje med løberuter, supercykelstier, vandsportsaktiviteter og marine spots,

og naturformidling på vandkanten kan tiltrække familier og skoleklasser.

**OPBAKNING FRA REGERINGEN**

Projektet med Holmene har allerede fået opbakning fra den tidligere og nuværende regering og har senest fået en central placering i regeringens udspil "Tættere på - grønne byer og en hovedstad i udvikling". Her står bl.a. følgende: "Regeringen vil aktivt understøtte en etapeopdelt realisering af projekt Holmene for at åbne nye muligheder for lokalisering af produktionsvirksomheder og give plads til boligudvikling i andre dele af hovedstaden. Regeringen vil gå i dialog med Hvidovre Kommune med henblik på at træffe beslutning om en projekteringslov for Projekt Holmene i første halvår 2022".

Når den er faldet på plads, forventes en anlægslov at følge i 2023.

Jorden til de ni nye holme skal komme fra bygge- og anlægsprojekter i hovedstadsområdet, og COWI vurderer, at der er jord nok til Holmene i Hvidovre og Lynetteholmen med de projekter, der er planer for i hovedstadsområdet i løbet af de kommende 30 år. Desuden er der jord fra det øvrige Danmark og mulighed for at importere svensk overskudsjord.

Holmene vil blive anlagt i etaper, og det forventes, at jordopfyldningen kan igangsættes med det første spadekast allerede i 2025. Seks år efter, at arbejdet indledes, forventes første holm at stå færdig. Alle ni holme vil kunne stå færdige i 2045 ■

**HOLMENE I TAL:**

- Et 3,2 mio. kvadratmeter grønt erhvervsområde
- Vækst i BNP - op til 60 mia. kr.
- Plads ca. 380 nye virksomheder
- 700.000 kvadratmeter ny, bynær natur
- 18 km ny kystlinje
- Op til 12.000 nye arbejdspladser





Foto: Gorm Hansen

# Det gode liv er lige i NærHeden

NærHeden vokser hastigt i disse år. Den markante hvide bro, som forbinder NærHeden med det øvrige Hedehusene, er opført i samarbejde mellem Høje-Taastrup Kommune og NærHeden P/S.

Den nye bydel NærHeden i Høje-Taastrup Kommune vil sætte **nye standarder for forstaden, og arbejdet med at realisere visionen om det gode liv med fællesskaber** og en nem hverdag er gået så stærkt, at projektet har solgt alle sine byggegrunde på fem år.

**TEKST /**  
OLEMØLLER  
Direktør,  
NærHeden P/S

**D**a Høje-Taastrup Kommune og Realdania By & Byg i 2013 indgik partnerskab om byudviklingsprojektet NærHeden, gav de hinanden håndslag på at udvikle et 65 hektar stort areal lige syd for Hedehusene Station med Spæncoms nedlagte betonelementfabrik i vest og marker og attraktiv natur i øst.

Der var lagt op til en større transformation, ikke bare af selve byudviklingsområdet, men også ved, at Hedehusene i kraft af NærHeden skal have tilført nye tilbud, muligheder og menneskelige ressourcer.

Den overordnede vision lyder, at "NærHeden skal være et forbillede for fremtidens bæredygtige forstad og en central driver for udvikling af Hedehusene med muligheder

for en høj livskvalitet baseret på en sund livsstil, fællesskaber og aktiviteter i by, natur og landskab."

## FÆLLESSKABER OG NEM HVERDAG

Visionen er - efter et internationalt parallel-opdrag - konkretiseret i en udviklingsplan for bydelen - og samtidig med, at den er fastholdt, er fokus undervejs skærpet til at sætte fokus på fællesskaber og den nemme hverdag.

En hastig tilflytning tyder på, at konceptet appellerer til mange. For blot tre år siden flyttede den første ind, og i dag har NærHeden 1.400 indbyggere - et tal, som ventes femdoblet til omkring 7.000 indbyggere over de kommende ca. syv år.







Foto: Claus Bjørn Larsen

I det grønne parkstrøg Loopet finder man bl.a. en 200 meter lang junglebane for områdets børn.



Høje-Taastrup Kommune har tidligt i projektet leveret et springgymnastcenter, som understøtter aktivitet og fællesskaber lige midt i den nye bydel.

Mange af de kommuner, investorer og boligselskaber, som besøger NærHeden, spørger, hvordan det kan lade sig gøre at gennemføre en byudvikling af høj kvalitet på så kort tid?

Der er for det første ingen tvivl om, at projektet er født med nogle fordele. Vi har ramt en gunstig periode, hvor markedet har været med os - renten er lav, der er me-

get investeringskapital i markedet, og mange flytter ud af København. Desuden nyder projektet godt af den stærke infrastruktur med hurtige tog- og vejforbindelser til København.

Men derudover tror vi, at vi med hele måden at indrette byen på rammer nogle behov i tiden - hvilket igen hænger sammen med måden at styre projektet på:

## STYRING AF BYUDVIKLINGEN

NærHeden P/S er ledet af et slankt sekretariat med tre ansatte inklusive direktøren. Sekretariatet refererer til selskabets bestyrelse med repræsentanter for ejerkredsen og en formand udefra - Carsten Koch.

Sekretariatet indgår i tæt samarbejde med ressourcepersoner fra Realdania By og Byg og Høje-Taastrup Kommune og bistås af et fast og kompetent hold af rådgivere fra særligt:

- COWI, ingeniørrådgivning
- Bruun & Hjejle, juridisk bistand
- Mølbak, landinspektøropgaver og kortværk

Det meste af byggemodningen gennemføres i et fast samarbejde med entreprenørfirmaet

- Gorm Hansen A/S



Foto: Claus Bjørn Larsen

## VARIATION I ARKITEKTUR OG BOLIGFORMER

Som boligområde tilbyder NærHeden et alternativ til de klassiske forstæder med almene betonblokke og private parcelhuskvarterer - nemlig en god blanding af rækkehuse, mellemstore punkthuse og karrébebyggelser i varierende højder, og de rummer igen en god blanding af ejer-, leje- og andelsboliger, nogle af dem i form af bofællesskaber.

Mellem boligerne består NærHeden af grønne byrum, fællesfaciliteter for beboere og flere stærke offentlige tilbud, idet Høje-Taastrup Kommune både har leveret et springgymnastikcenter og en ny ambitiøs skole i form af Læringshus NærHeden, som åbner lige om lidt.

Også naturen er et meget vigtigt element og en attraktion for NærHeden. Det gælder både den oprindelige natur, som det store sø- og skovområde Sejlbjerg Mose, der naturligvis skal bevares i den nye bydel - og den anlagte natur, som det 2 km lange bugtende parkstrøg Loopet, der forbinder den nye bydel med det gamle Hedeusene. Udover at være et rekreativt byrum og en grøn færdselsåre for fodgængere og cyklister er Loopet en vigtig brik i bydelens afvanding og klimasikring.

Den type kvaliteter leveres af NærHeden P/S selv. Vi bidrager med byggemodning i form af forsyning, veje og byrum, og vi står for fællesfaciliteter til beboerne som en byhave med udekøkken, en naturlegeplads, fælles "kvarterhuse", hvoraf det første er lige på vej til at åbne, og parkeringshuse, hvoraf de to første er åbnet med betydelige ladefaciliteter for elbiler.

## BALANCEN I SAMARBEJDET MED INVESTOPRER

Derudover handler det om kvalitetsledelse, som vi kalder det gode og frugtbare samarbejde med de investorer, som køber byggegrunde af selskabet for at opføre nye byggerier, primært til boliger.

Når en bygherre har indgået købsaftale med NærHeden P/S, skal det nemlig ske inden for rammerne af projektets udviklingsplan og i en proces, hvor NærHeden gennem dialog sikrer, at byggeriet lever op til krav om kvalitet og bæredygtighed. For hvert byggeri skal



NærHeden har på blot tre år fået 1.400 tilflyttere - heriblandt mange yngre mennesker.

NærHedens bestyrelse godkendte et skitseprojekt, før byggeriet overhovedet kan gå i gang. Kommunens plan- og bygningsmyndighed inddrages tidligt i forløbet, så skitseprojektet direkte kan danne grundlag for projektlokalplanen.

I processen har en nøgle til succes nok været, at vi i vores forhandlinger med køberne af byggegrunde har lagt stor vægt på at finde den rette balance mellem at håndhæve de vigtigste kvalitetsmål og at vise forståelse for markedet. Vi har haft fokus på, at "det skal blive til noget".

De fleste investorer, som interesserer sig for NærHeden, har da heldigvis også selv fokus på værdien af at bygge bæredygtigt og med kvalitet, men det er naturligvis NærHeden P/S som byudviklings-selskab, der med det store overblik er garanten for, at der er en overordnet sammenhæng i bydelen.

Her betyder sammenhæng ikke ensartethed, men snarere det gode arkitektoniske og visuelle samspil mellem meget forskelligartede byggerier. For netop variationen er en vigtig kvalitet i oplevelsen af bydelen - og nu begynder man for alvor at kunne opleve denne karakter.

## UDSOLGT PÅ FEM ÅR

For blot fem år siden blev Hedeusene ikke set af investorer som det oplagte sted at stikke spaden i jorden, men det har hurtigt ændret



*Vi kan melde udsolgt i NærHeden, og det har været et fantastisk spændende forløb. For blot syv år siden stod vi nærmest på en stor bar mark, og vi dannede udviklings-selskabet NærHeden P/S. Nu kan vi gå rundt i en levende bydel, der i løbet af de kommende år ender med at bestå af 3000 boliger og 7000 nye Høje-Taastrup borgere*

- Michael Ziegler, borgmester i Høje-Taastrup Kommune

sig. Tilstrømningen af bygherrer tog pludselig fart, og allerede for ganske nylig kunne NærHeden melde helt udsolgt af byggeretter - ca. 350.000 etagekvadratmeter.

Den hurtige udvikling i NærHeden har samtidig betydet, at investorerne nu også har fået øjnene op for, at den eksisterende Hedeusene Bymidte er et godt sted at investere i ny udvikling.

Nu er der kun tilbage at gøre den nye bydel NærHeden færdig - i samarbejde med bygherrerne, med kommunen som myndighed, med bydelens borgere og Bydelsfor- eningen NærHeden, som fremadrettet er ansvarlig for at drive fællesarealer og sætte aktiviteter i gang, som kan styrke fællesskabet blandt beboerne ■



# GOD ØKONOMI I BÆREDYGTIGE STØJVOLDE

Albertslund Kommune forventer op mod **10.000 nye borgere i de kommende 10 år**. For at opfylde målsætningen skal kommunen finde attraktive placeringer til nye boligområder.



Illustrationstværsnit af Hyldager Bakker.

**TEKST /**  
KLAVS SNITKJÆR  
Journalist

**F**redelige og naturskønne omgivelser står højt på listen over ønsker, når vi søger efter en ny bolig. Samtidig viser undersøgelser, at støjgenner påvirker vores liv og sundhed mere, end hidtil antaget.

På den baggrund har Vestegnskommunen Albertslund kastet sig ud i et dristigt projekt, hvor kommende nye boliger placeres tæt på en af landets mest befærdede motorveje.

Løsningen er et landskabsprojekt, der består af to store støjvolde, der fuldstændigt forvandler et støjplaget grønt område til et nyt natur- og fritidsområde med fokus på biodiversitet, aktiviteter i naturen og plads til nye boliger.

## ØKONOMISK NULLØSNING

- Med landskabsprojektet Hyldager Bakker opfylder vi tre formål på samme tid. Vi får etableret støjdæmpning for både nuværende og kommende boligområder.

Vi opgraderer områdets naturpark med nye rekreative muligheder, og vi finansierer hele projektet uden udgifter for kommunen ved at tage betaling for den jord, vi modtager, siger afdelingschef Marie Guldborg, Miljø & Teknik.

Albertslund Kommune har valgt selv at stå for hele projektet med at etablere den bæredygtige støjvold. Dermed er projektet omfattet af den kommunale forvaltningslov og skal balancere udgifter og indtægter.

- I praksis justerer vi løbende prisen på den jord, vi modtager, så vi til sidst ender med en økonomisk nulløsning. Men økonomien i projektet giver gode muligheder



Hyldager Bakker set fra oven, når hele området er færdiganlagt med støjvolde, stier og beplantning.

## HYLDAGER BAKKER

- Jordkørsel indledt i 2019 – sidste læs jord ankommer i 2023.
- Projektet modtager i alt tre millioner tons jord.
- Det kræver 100.000 vognlæs fra det meste af hovedstadsregionen.
- Støjvolden bliver op til 20 meter høj over en strækning på ca. en kilometer.
- Hyldager Bakker bliver en af landets største menneskeskabte høje.
- Der bliver nyplantet omkring 26.000 træer og buske.
- Prisen for naturområdet er ca. 150 mio. kr.



for at etablere rekreative områder, naturaktiviteter og fokusere på biodiversitet, siger Marie Guldborg.

**NØDVENDIG ÆNDRING AF FINGERPLANEN - LANGSIGTET PLANLÆGNING**

Projektet har krævet flere års planlægning og forhandlinger med en række andre myndigheder, blandt andre Planmyndigheden, Fredningsrådet, Vejdirektoratet og Banedanmark.

Albertslunds centrale placering på Københavns Vestegn har gjort kommunen til et knudepunkt for både motorveje og jernbaner. Dermed har en del af kommunens arealer også i en lang årrække været reserveret til den statslige Fingerplan, der sætter rammer for udvikling af grønne områder og transportkorridorer.

- Det var nødvendigt at få en ændring af Fingerplanen for at gennemføre projekt Hyldager Bakker. Vores argument var, at vi ønsker at støjdæmpe for borgerne i byen og transformere den eksisterende grønne kile til et langt mere attraktivt naturområde. Det blev der lyttet til, og vi fik en Lex Albertslund, der ændrede planloven og gjorde projektet muligt, siger Marie Guldborg.

**FOKUS PÅ BIODIVERSITET**

Albertslund Kommune har lagt stor vægt på at inddrage borgerne i projektet og lytte til deres ønsker for det nye naturområde. Desuden har kommunen engageret landskabsarkitekt Mathilde Bjerregaard fra firmaet Arkland til bl.a. at sikre større biodiversitet.

- Borgere i alle aldre har engageret sig i projektet, og det har ført til mange gode ønsker om variation i beplantningen og muligheder for aktiviteter i naturen, siger Mathilde Bjerregaard og tilføjer:

- Vi har også søgt at inddrage de 10-18-årige for at gøre dem interesserede i at bruge naturen og lære om den. De har ønsket en bred vifte af muligheder som shelters, boldplads og muligheder for at plukke blomster.

Hyldager Bakker får en langt større variation i beplantningen end det hidtidige naturområde. Dermed kan borgerne bedre følge årstidernes ændringer, de får mulighed for at plukke nødder, bær og frugter, og de vil opleve en natur, der giver bedre levevilkår for insekter og områdets dyreliv.

**TRE MILLIONER TONS JORD**

Tilkørslen af overskudsjord fra omkring 2.500 mindre og større byggeprojekter har også vist sig at være en kompleks del af projektet.

- Hyldager Bakker ligger i et sårbart område, så vi er underlagt en skærpet miljøgodkendelse. Derfor modtager vi kun ren og lettere forurenede jord, så vi undgår forureningsproblemer i fremtiden. Hvert læs jord skal være analyseret, inden det bliver kørt til Hyldager Bakker, siger Merete Winther, der administrerer tilkørslen af jord.

- Det er en stor fordel at køre projektet som en kommunal forretning. Det giver fleksibilitet til at træffe hurtige beslutninger, så vi eksempelvis kan justere projektet i forhold til borgernes forslag. Desuden kender vi de kommunale forretningsgange og kan lettere løse de udfordringer, der kan opstå mellem kommunen og de private entreprenører, siger projektleder Nina Brynjolf.

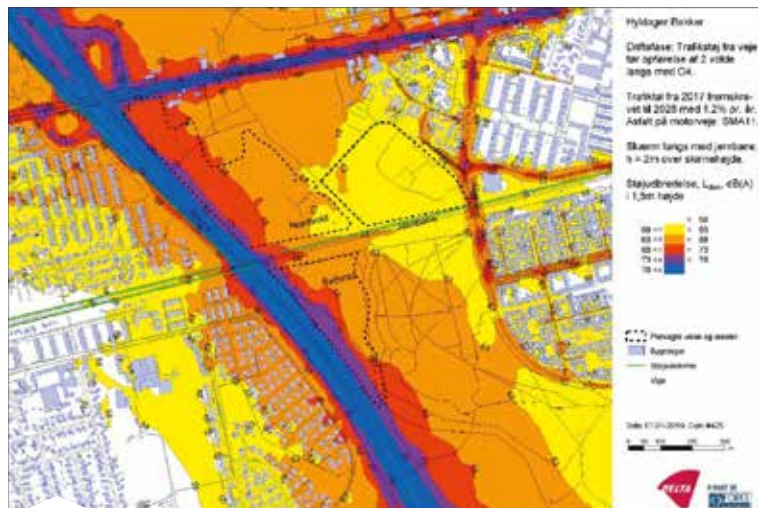
**FLERE BØRNEFAMILIER**

Albertslunds prognose for befolkningsudviklingen bygger især på, at kommunen ønsker at tiltrække flere børnefamilier i løbet af de næste ti år. Derfor søger kommunen at skabe endnu bedre rammer for familier og børn, så kommunen i højere grad formår dels at tiltrække nye familier, dels at fastholde de unge, som ellers flytter til andre kommuner, når de flytter hjemmefra.

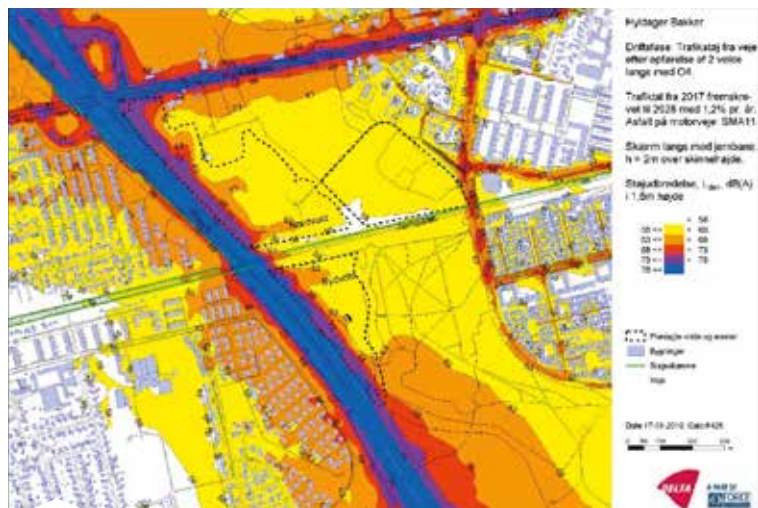
- Gode rammer for børnefamilier omfatter både attraktive boliger, institutioner og rekreative områder. Derfor planlægger vi en masse naturaktiviteter i Hyldager Bakker, eksempelvis naturlegepladser, sansestier, bålpladser, trailstier og mountainbikespor, fortæller projektleder Nina Brynjolf.

Region Hovedstaden ser Albertslund Kommune som en væsentlig del af hovedstadsregionens mål om at skabe plads til op mod 120.000 nye indbyggere i de kommende 10 år.

Næste fase med boliger er fortsat på projektstadiet, men kan sættes i gang, når Hyldager Bakker bliver indviet i starten af 2024 ■



Støjniveauet i området før etablering af støjvolde.



Støjniveauet i området efter etablering af støjvolde mod motorvejen og støjskærm mod jernbanen.

# FRA SENMODERNISTISK BETON LEVENDE OG MANGFOLDIG

I 1964 tegnede arkitekt Knud Svensson "Plan for et område ved Brøndby Strand", der blev retningsgivende for, hvordan store dele af bydelen Brøndby Strand ser ud i dag. Svenssons *senmodernistiske plan er et eksempel på den totalplanlagte vugge-til-grav-by*, hvor designet af park, bebyggelse, infrastruktur og center er vævet tæt sammen. Så hvad gør man, når det danske samfund igennem de seneste 30 år har ændret sig sammen med rammerne for, hvad det gode liv i Brøndby Strand er?

**TEKST /**  
CASPER TOFTHOLM  
Teknik- og  
Miljødirektør,  
Brøndby  
Kommune

**D**et korte svar er, at man går i dialog med de mennesker, der bor i området, og sætter en udviklingsproces i gang, der skal strække sig over de næste tyve år. Man åbner et dialogkontor midt i bydelen, tilbyder kulturhistoriske vandring i området, får 120 børn til at male et 36 m langt vægmaleri i samarbejde med ARKEN og efterlyser gamle fotos og fortællinger. Det lange svar er lidt mindre eksotisk, men ikke mindre vigtigt.

## EN LANGSIGTET BYUDVIKLINGSPROCES MED BLIK PÅ HELHEDEN

For det første er der organisatorisk

etableret et separat sekretariat - Fremtidens Brøndby Strand sekretariatet - der har direkte reference til Teknik- og Miljødirektøren, og hvor styregruppen udgøres af den samlede direktion, da projektet har indflydelse på store dele af kommunens portefølje. Sekretariatet arbejder selvstændigt direkte op mod kommunalbestyrelsen.

For det andet er der anlagt et helhedsperspektiv, hvor hele bydelen er sat under lup. Bydelen Brøndby Strand rummer i dag godt 14.000 borgere fordelt på ca. 5.500 boliger. Netop fordi byrum, bebyggelse, infrastruktur, parkering og detailhandelscenter er vævet så tæt sammen i den modernistiske struktur, er det nødvendigt at se på helheden og ikke blot forsøge at forbedre enkeltdelene hver for sig. Dertil kommer, at bydelen dørjer med både fysiske og sociale problemer, hvilket gør, at det giver endnu mere mening at anlægge et helhedsperspektiv på tværs af matrikelgrænser, fagområder og offentligt og privat ejerskab.

## GRUNDIGE ANALYSER OG INVOLVERING AF MANGE INTERESSETER

For det tredje har et af de første skridt været at udarbejde en foranalyse og en kulturmiljøanalyse. Analyserne har bidraget med vigtig og detaljeret viden om alt fra bydelens historiske lag, socioøkonomiske nøgletal, skoledistrikters udformning, lokale handelsbalancer og meget mere.

Med dette afsæt blev der i foråret 2021 for det fjerde indledt

en aktiv involvering af borgere, foreninger og interessenter. Der blev bl.a. udsendt breve i eBoks til samtlige af bydelens borgere over 18 år med tilbud om at deltage i et "Borgerforum for udviklingen af Fremtidens Brøndby Strand". 36 engagerede borgere meldte sig på banen og har - trods restriktioner og forsamlingsforbud - foreløbig bidraget med knivskarpe analyser og input til formuleringen af et program. Ligeledes er der afholdt digitale borgermøder og nedsat et Foreningsforum.

## EN PARTNERSKABSÅFTALE MELLEM DE ALMENE BOLIGORGANISATIONER OG KOMMUNEN

Et andet vigtigt samarbejde har været samarbejdet med de fem almene boligorganisationer, der tilsammen ejer Brøndby Strand Parkerne. De fem boligorganisationer igangsatte i 2014 en arkitektkonkurrence med det formål at renovere og udvikle de knap 3.000 boliger i Brøndby Strand Parkerne. Desværre førte undersøgelser til fund af så høje koncentrationer af miljøgiften PCB i 5 af de 12 ikoniske højhuse (ca. 300 boliger), at de i dag er under nedrivning. I april 2021 indgik Brøndby Kommune og de almene boligorganisationer i Brøndby Strand Parkerne en partnerskabsaftale, hvor det bl.a. er op til Fremtidens Brøndby Strand projektet at komme med bud på, hvad der skal bygges på de tilbageværende tomter, når nedrivningen er tilendebragt. Derudover gør partnerskabsaftalen det muligt at udvikle infrastrukturelle og rekreative løsninger på tværs af matrikelstel, hvilket har afgørende betydning for den samlede helhed og byens liv.

## DIALOG OM BUTIKSCENTERET MED PRIVATE GRUNDEJERE

Også samarbejdet med de private grundejere i centeret har haft afgørende betydning for, hvilke udviklingsmuligheder der ligger



Borgere ved Strandboxen.



# ON TIL EN G BYDEL

i kortene i dag. Via dialog om bl.a. butiksstørrelser, funktionsblanding og parkering har det været muligt at formulere et ambitiøst program, der nyder fælles opbakning og ejerskab. Det kan meget vel blive nødvendigt både at rive ned, bygge op og ændre på matrikelskellene, men det nuværende center har ganske enkelt meget lidt charme at tilbyde.

## PARALLELOPDRAG SOM UDVIKLINGSMETODE

For det femte er parallelopdraget med omhu valgt som udviklingsmetode. I et parallelopdrag arbejder et antal tværfaglige teams (i dette tilfælde tre) parallelt med hinanden om udviklingen af en given opgave mod et fast honorar. Alle løsningsforslag tilfalder efterfølgende bestilleren, der står frit til at sammensætte den endelige plan. Parallelopdraget indeholder desuden en option, der efterfølgende giver Brøndby Kommune mulighed for at arbejde videre med en eller flere af de involverede rådgivere.

Opgaven for de tværfaglige teams i parallelopdraget er at



Fremtidens Brøndby Strand projektet omfatter hele bydelen Brøndby Strand.

komme med forslag til en udviklingsplan for bydelen som helhed. Afsættet er Realdanias definition af en udviklingsplan, der bygger på fire indbyrdes afhængige elementer: En fysisk plan, en strategisk plan, en økonomisk plan og en tids- og etapeplan. I midten befinder sig en stærk vision, der har udviklet sig og er blevet skabt på baggrund af temamøder med kommunalbestyrelsen og en offentlig inddragelse.

## DET LANGE LYS OG TÅLMODIGHED

Vi er nu ca. et år inde i processen og har netop sendt parallelopdraget i udbud. Om endnu et år har vi et bud på en faktisk udviklingsplan. Om tre år kan borgerne måske begynde at se de første tiltag, og alt imens bliver højhusene langsomt revet ned. Det er en svær periode, hvor det kan føles som om, alt står i stampe. Vi

kommer til fortsat at have stærkt fokus på dialogen med borgerne, så også planlægningsperioden bliver en fælles proces med drømme og ideer ■

## VISION FOR FREMTIDENS BRØNDBY STRAND

Brøndby Strand skal være en levende bydel. Et sted hvor folk mødes, og nye fællesskaber opstår. Bydelen skal udvikles med respekt for stedets historie, identitet og mangfoldighed. Det betyder, at der skal være plads til alle, og at der skal være fokus på kultur, idræt og natur.

Hele bydelen skal gentænkes, så den hænger bedre sammen med mere variation i bybilledet. Der skal bygges nyt - men ikke for tæt - og hvor der bygges, skal forskellige boligtyper, butikker og institutioner blandes. Et nøgleord er den blandede by.

Fremtidens Brøndby Strand skal skabes af bydelens beboere, boligorganisationerne, grundejerne, erhvervslivet, kulturlivet og andre aktører i et tæt og forpligtende samarbejde med Brøndby Kommune.



Illustration: Valdejar.



# Strategisk byledelse

## ruste kommunernes ledelse til at håndtere transformation



Foto: Rasmus Hjortshøj

Vores brug af byen forandrer sig konstant. Store byudviklingsprojekter skal være godt forberedt. Men der skal også være mulighed for at tilpasse projektet til ændrede forudsætninger og behov.

Siden 2011 har 250 kommunale direktører og fagchefer fra næsten alle landets kommuner deltaget i kompetenceudviklingsforløb om strategisk byledelse. **Det er KTC, der står bag programmet for Strategisk Byledelse i et partnerskab med Kommunaldirektørforeningen (KOMDIR) og Realdania og med Dansk Arkitektur Center (DAC) som udvikler og operatør.** For nylig lancerede partnerne en ny og ambitiøs overbygning på Strategisk Byledelse (SBL), og ambitionerne spiller direkte ind i temaet på KTC ÅRSMØDE i år.

### TEKST /

BJARNE E. JENSEN

Seniorprojektleder,  
Dansk Arkitektur  
Center - Strategisk  
Byledelse

&

LARS  
FJENDBO  
MØLLER

Seniorprojektleder,  
Dansk Arkitektur  
Center - Strategisk  
Byledelse

**T**ransformation er den centrale udfordring for de kommunale beslutningstagere. Danske kommuner står overfor mange forskelligartede opgaver og udfordringer fra klimaforandringer, demografiske forandringer, ulighed, ændringer i erhvervsudvikling og mobilitet til uddannelse, miljø, beskæftigelse, investeringer, økonomisk konkurrencedygtighed, befolkningsvækst nogle steder og befolkningsnedgang andre steder.

Strategisk byledelse handler om at arbejde på tværs af alle disse

elementer: At have blik for, hvordan meget forskellige opgaver og fagområder er indbyrdes afhængige. Det handler om at have en samlet og langsigtet vision som et bagtæppe for de utallige beslutninger, der tages for at få en by eller egn til at udvikle sig i en strategisk hensigtsmæssig retning. Men det handler også om at se udfordringerne som forbundne kar, og det er ultimativt ledelsens opgave at sikre, at der er sammenhæng.

Transformation har altid været et tema i byer, der er under konstant forandring. Men pandemien

har nok tydeliggjort, at det er vigtigt at have et beredskab til at kunne reagere hurtigt på nye omstændigheder. Den helhedsorienterede evne til at skabe fælles retning på tværs af mange forskellige aktører indenfor- og udenfor kommunens organisation er en afgørende motor. Erfaringerne indikerer, at SBL-programmet netop er med til at understøtte og ruste deltagerne til at navigere i denne komplekse virkelighed.

Astrid Bruus Thomsen, programchef i den filantropiske forening Realdania og medlem af styregruppen for programmet for Strategisk Byledelse, uddyber:

- Viden er afgørende i fremtidens kommuner, hvor klimahensyn, social sammenhæng, kulturel og økonomisk udvikling går hånd i hånd. Derfor var Realdania i sin tid med til at udvikle og etablere uddannelsesforløbet om Strategisk Byledelse. Vi støtter fortsat programmet, fordi det bidrager til at skabe et helhedsorienteret syn på kommunernes mulighed for at udvikle bæredygtige byer, hvor mennesker har de bedst mulige rammer i hverdagen. Målet med Strategisk Byledelse er at fremme mere livskvalitet i det byggede miljø og forløse det potentiale, som alle danske kommuner rummer.

### BÆREDYGTIG BYUDVIKLING I FOKUS

I den nye overbygning på SBL-programmet bliver bæredygtig byudvikling et tilbagevendende tema. Det er et felt, som er afgørende for Danmark. Vi SKAL levere stærke forandringer mht. klimaforebygning, og her spiller kommunerne en helt central rolle - både når der

skal anlægges og driftes. Vi har stadig masser at lære. Eksempelvis er mange af vore nabolande betydeligt bedre til at bygge klimaneutralt. Vi skal finde nye løsninger til at balancere ressourcer, miljø og økonomisk bæredygtighed. I SBL-forløbet dykkes ned i danske og internationale cases, analyseredskaber og strategiske greb, og der er åbne samtaler med de fremmeste eksperter. Der er ofte meget læring i at snakke om alle de ting, der er vanskelige, og som forhindrer os i at finde de rigtige løsninger. Både mht. ledelse, organisering, finansiering og strategi.

KTC er repræsenteret i styregruppen for programmet Strategisk Byledelse af Ulrik Winge, by-, kultur- og miljødirektør i Frederiksberg Kommune. Han siger:

- Vi står overfor nogle vigtige opgaver i forhold til en samlet bæredygtighedsdagsorden, f.eks. behovet for klimatilpasning, grøn omstilling og sikring af biodiversitet. Det kræver specialviden. Men opgaven kan ikke løses alene med specialviden. Det fordrer et helhedssyn og en stærk ledelse. Det er afgørende, at der tænkes og arbejdes på tværs, og det er den politiske og administrative ledelsesopgave at sikre dette. Vi skal forstå byudviklingens dynamikker og aktører, kommunens muligheder og roller og have blik for de globale og regionale tendenser med betydning for byernes udvikling.

## NU OGSÅ ÅBENT FOR POLITIKERE

I det nye SBL-program oprettes der igen hold målrettet henholdsvis fagchefer og for direktører. Men som noget nyt er der også mulighed for at give politikere en dosis strategisk byledelse. Samspillet mellem ledelsen og politikerne er afgørende for at lykkes med sine strategier, og flere og flere lokalpolitikere engagerer sig i helheden. Det er en positiv mulighed for at få ekstra kraft på omstillingen. I SBL-programmet inviteres fagudvalg - typisk teknik og miljø-udvalg - til at få et forløb med studietur og seminarer. Et tilbud som i nogen grad kan tilpasses den enkelte kommune mht. omfang og indhold.

Ambitionen er at styrke den enkelte kommunes beslutningstageres fælles evne til at udvikle og lede deres kommune. Og ultimativt bidrage til bedre velfærd

for borgerne og et mere velfungerende og bæredygtigt Danmark.

## RESULTATER OG ERFARINGER FØLGES TÆT

Som noget andet nyt bliver Strategisk Byledelse suppleret af et følgeforskningsprogram, hvor et team af forskere systematisk følger programmet. Ambitionen er at lære af, hvordan deltagerne omsætter viden til handling og spreder denne viden til flere. En anden væsentlig ambition er at indlejre viden om strategisk byledelse som disciplin i landets forsknings- og uddannelsesmiljøer.

Der gennemføres desuden en formidlingsindsats gennem artikler og podcasts, sådan at langt flere end de, der kan deltage i forløbene, har mulighed for at trække på viden om strategisk byledelse. De første podcasts er allerede tilgængelige og dykker ned i topledernes og byplanlæggernes maskinrum. Sammen med eksperter diskuterer vi byers udvikling. Hvad skaber reelle resultater, og hvordan tackler byer aktuelle udfordringer? Ja, hvordan sikrer vi i det hele taget rammen for det gode liv?

Byledelse handler både om boliger, mobilitet, miljø, tryghed, om vækst og inklusion og meget mere. Mange forskellige, men forbundne kar. Strategisk byledelse handler om at mobilisere og lede en by med blik for sammenhængene.



Foto: Rasmus Hjortshøj



Foto: Dansk Arkitektur Center

## DER UDBYDES FØLGENDE FORLØB MED OPSTART I 2021 OG 2022:

SBL DIR: 3-årigt forløb for kommunale direktører

SBL FAG: 1-årigt forløb for fagchefer

SBL KOM: Kort forløb for kommunalpolitikere i byråd og fagudvalg

SBL DIR Master: 1-årig overbygning for direktører, der tidligere har deltaget på DIR

SBL FAG Master: 1-årig overbygning for fagchefer, der tidligere har deltaget på FAG

Se programbeskrivelser for de enkelte forløb her på [www.dac.dk/strategisk-byledelse](http://www.dac.dk/strategisk-byledelse)

Allerede nu kan podcastserien om Strategisk Byledelse lyttes til via f.eks. iTunes og Spotify eller afspilles direkte på [www.dac.dk/podcasts](http://www.dac.dk/podcasts)

Strategisk byledelse handler om teori, værktøjer og processer. Men det handler også om at komme ud og se, hvordan tingene fungerer i praksis. Billedet herover er fra tur til Amsterdam.



# Revitalisering af uddøende bymidter

En væsentlig trussel for livet i bymidterne er i disse år nedrivning af udtjente bygninger, fragmentering og langsom udhuling af funktioner. **Forbrugeradfærden ændrer sig, og butikkerne forandrer sig - og der bliver færre af dem.** Det betyder, at bymidterne ikke længere består af butikker og banker. At vække bymidterne til live kræver en fælles indsats.



**TEKST /**  
SØREN FONSECA  
PEDERSEN  
Afdelingsleder,  
Kuben  
Management A/S

“Levende og attraktive bymidter er naturlige samlingspunkter for både erhvervsdrivende og borgere, og det skal de blive ved med at være”, siger erhvervsminister Simon Kollerup.

Regeringens partnerskab for levende bymidter blev lanceret i 2020. Baggrunden for partnerskabet bunder i, at alt for mange danske bymidter oplever en funktionsudtømmning blandt andet på grund af affolkning, ændrede handelsmønstre og nye mobilitets- og pendlingsmønstre.

Der er tale om komplekse problemstillinger, der kun kan løses med fælles og innovative indsatser. Partnerskabet vurderer, at bymidterne i de mindre og mellemstore byer må udvikles til at være multifunktionelle aktivitets- og mødesteder, hvis de skal overle-

ve. Det kræver et tæt samarbejde mellem bymidstens forskellige aktører: Offentlige, private såvel som civile. En omfattende omstilling af detailhandels- og serviceerhvervet samt attraktive kulturmiljøer og mødesteder er også nødvendige elementer for at fastholde så mange fysiske butikker som muligt og sikre, at tomme lokaler udnyttes af nye erhverv, kulturtilbud, idræts- og foreningsliv eller bynære boliger.

Der er brug for alliancer mellem alle relevante aktører og modet til at afprøve nye løsninger. Med det afsat har partnerskabet drøftet en række temaer, der har ført til anbefalinger til både staten og kommuner og til de mange aktører, der dagligt arbejder med at skabe levende bymidter rundt om i landet. Der er ingen nemme løsninger, der passer til alle byer. Partnerskabet mener, at det centrale greb er at udbrede de formaliserede og bredt forankrede lokale bysamarbejder.

Filantropidirektør i Realdania, Nina Kovsted Helk, udtaler:

- Byerne spiller fortsat en vigtig rolle i forhold til at forsyne os med service, uddannelse, kultur, fællesskaber og oplevelser og er en vigtig ramme om det bæredygtige liv og hverdagslivet. Vi ser frem til samarbejdet i partnerskabet og til sammen at finde gode løsninger og værktøjer - det er en stor styrke, at samarbejdet er så bredt sammensat af både offentlige og private aktører. Vi håber, at vi kan være med til at kvalificere arbejdet yderligere med de erfaringer, som vi har fra vores arbejde med bymidter, landsbyklynger og med offentlig-private bysamarbejder.

På KTC's årsmøde fremlægger Kuben Management/Exometric på sin fagsession den 29. oktober 2021 sit bud på, hvordan vi tænker at gribe udfordringen med



bymidterne an, og præsenterer samtidig løsningsmuligheder for at genskabe levende bymidter med inspiration fra anbefalingerne fra partnerskab for levende bymidter. På sessionen vil vi via cases lægge op til en dialog om at finde gode løsninger og værktøjer.

## OM KUBEN MANAGEMENT A/S

Sammen skaber vi et bygget miljø, hvor mennesker kan trives og lykkes. Derhjemme, på arbejdet og hvor der ellers er behov for rum. Derfor siger vi: Sammen bygger vi fremtiden.

Med fokus på værdiskabende procesforløb udvikler og leder vi byggeprojekter baseret på partnerskaber, viden og tværfaglighed. Vi er drevet af en ambition om at sammentænke økonomisk, social og miljømæssig bæredygtighed fra den spæde idé til det færdige byggeri.

**Exometric**, som er en del af Kuben Management, leverer uvildige analyser, der giver unik indsigt i forbrugeres og virksomheders intentioner om fremtidige handlinger relateret til fast ejendom. De får deres viden fra egenudviklede databaser, der henter informationer fra op til 15 forskellige kilder, samfundsøkonomiske kilder, fremskrivninger samt tusinder af interviews med danske husstande og virksomheder.





*Levende og attraktive bymidter er naturlige samlingspunkter for både erhvervsdrivende og borgere, og det skal de blive ved med at være*

- Simon Kollerup, Erhvervsminister



Foto: Kibben Management

### **ÆNDRERE BOLIGMØNSTRE OG FORBRUGERADFÆRD**

Hvis det skal lykkes at genskabe levende bymidter og livet i byerne, skal vi forstå trends og forandringer i generationernes adfærd og brug af byens funktioner - det være sig forbrugeradfærd, social

interaktion og boligbehov. Det er vigtigt at have blik for de samfundsmæssige konsekvenser af urbaniseringen og den deraf følgende stigende segregering og gentrificering.

Boligmønstret ændrer sig hastigt i disse år. Vi lever længere,

velfærden er stigende, og vi har flere muligheder for at realisere os selv. Familie- og leveformer ændrer sig, og den stærke stigning i antallet af borgere over 65 år gør, at vi ser flere livsfaser og dermed flere skiftende boligbehov.

Vi bor i vores boliger i kortere tid,

Tornhøjgaard-parken.



end vi gjorde før, og den stigende mobilitet på boligmarkedet fører til et større behov for forskellige boliger, som passer lige netop til vores aktuelle livssituation. Blandede ejerformer og boligtyper er afgørende for vores succes med at fastholde det gode liv i byerne.

**CASE: AABYBRO CENTRET I JAMMERBUGT KOMMUNE**

Aabybro Centret var et typisk uddøende bycentrum, der havde et stort behov for en revitalisering. Foreningen af erhvervsdrivende i Aabybro Centret havde et ønske om at få udviklet centret, da de bygninger, de lejede sig ind i, var forældede. Jammerbugt Kommune og Nørresundby Boligselskab indgik derfor i et samarbejde om at ud-

Illustration af Aabybro Centret.



Illustration: Arkitektfirmaet Finn Østergaard



Foto: Tom Jacobsen A/S

Foto fra byggepladsen den 13. september 2021.

vikle centret til et blandet bolig- og butiksområde med offentlige funktioner. Kommunen har bevilliget projektfremmende grundkapital til almene boliger i centret. I hele denne proces har Kuben Management som bygherrerådgiver og projektudvikler bistået Nørresundby Boligselskab. Exometric, som er en del af Kuben Management, har udarbejdet en potentialeanalyse for den fremtidige bosætning i Aabybro. Udviklingsarbejdet forventes afsluttet i 2025-2026.

**BYRUMSFUNKTIONER I GADEPLAN SKABER LIV**

Vi vil gerne have livlige byrum – også uden for myldretiden. Vi vil gerne have liv i løbet af dagen, når kvarterets beboere er på arbejde, og børnene er i institution og skole. Om aftenen, når beboerne har travlt med aftensmaden, streaming og sociale medier, skal der også være liv. De af byens funktioner, der skaber liv, skal derfor indtænkes i byens planlægning. Heldigvis ser vi det ske mange steder: Offentlige funktioner som lægehuse, skoler, daginstitution, bibliotek, sportshaller etc. indtænkes sammen med boligbebyggelser i bymidterne. Kommunen skal nødvendigvis også investere aktivt i sociale og kulturelle aktiviteter for at sikre det gode liv, så kommunen forbliver attraktiv for borgerne.

Vi oplever ofte, at der fra kommunens side er et ønske om detailhandel og liv i gadeplan i nybyggeri. Det er dog de færreste nystartede kaffebarer, iscafeer, kunstbutikker og socialøkonomiske virksomheder, der kan betale huslejen i et nybyggeri. Detailhandel, erhverv og boliger skal ses som ét samlet billede. Erhvervsaktiviteter og boliger er i stigende grad hinandens forudsætninger, da det ene ikke fungerer uden det andet. Hvis dette liv i gadeplan skal lykkes, skal bygherrerne dog tage højde for det i deres business cases. Kommunen må også understøtte dette i sin planlægning for, at det skal blive en succes.

**CASE: TORNHØJGAARDPARKEN I AALBORG ØST**

I den østlige del af Aalborg ligger Tornhøjgaardparken (se foto side 26), der er et af de mest succesrige byomdannelsesprojekter i Danmark. Som bygherrerådgiver og projektudvikler var Kuben Management med til at skabe projektet.

Herudover initierede Kuben Management kontakt til og dialog med privat investor samt lodsejere. Projektet udvikles i samarbejde med Himmerland Boligforening og Aalborg Kommune. Tornhøjgaardparken rummer boliger til forskellige målgrupper samt detailhandel. Der er skabt et nyt, levende og sammenhængende bydelscenter. Centrale nøgleord for området er:

Mangfoldighed, liveability og arkitektonisk kvalitet.

Der skal arbejdes grundigt med analyser baseret på kombinationen af big data, forbrugeradfærd, flyttemønstre og markedsundersøgelser for at sikre, at byudviklingsprojekter rammer rigtigt og bliver en succes. Analysevirksomheden Exometric, der er en del af Kuben Management, gennemfører årligt mange af disse markeds- og potentialeanalyser for kommuner og private investorer som bidrag til deres beslutninger om bosætning og investering i byggerier.

**BYFORNYELSESGAVNER LØSES BEDST I FÆLLESSKAB**

Der findes ikke en universel opskrift på succesfuld byudvikling. Fælles for al byudvikling er, at der er ualmindeligt mange interessenter – store som små – professionelle som uprofessionelle – der skal finde sammen i et interessefællesskab.

De enkelte parter skal acceptere, at processen kun kan styres stramt og målrettet i samarbejdet med andre. Kommunerne og deres forvaltninger bør i højere grad se sig selv som partnere og medvirke til, at projekterne kan lykkes samtidig med, at myndighedsfunktionerne skal varetages.

Det er vigtigt, at der nøje overvejes, hvad de nye bymidtesamarbejder, som anbefales af Bolig- og Planstyrelsen, skal bidrage til, og hvordan de kan skabe værdi. Når det gælder byudvikling, er der ikke nogen "one size fits all"-løsning.

Når byer skal udvikles, er det nødvendigt at tænke på tværs og i dybden. For eksempel kan en almen kvote aktivt bruges til at tiltrække private investeringer. Investeringer kan også aktivt bruges på nødvendige klimaløsninger i et område.

Hvis der skal skabes en god bymidte med gode byrum, må man acceptere, at processen og projektet udvikler sig undervejs. Kuben Managements rolle i sådanne projekter er oftest at være "toastmaster for en god fest" fremfor blot at varetage projektlederrollen ■

# WORKSHOP: PLANLÆG EFTER EN VERDEN I HASTIG FORANDRING

På KTC ÅRSMØDE er der mulighed for at deltage i WSP's Fagsession, der **fokuserer på planlægning til en fremtid i forandring**. Fagsessionen kommer i høj grad til at fungere som en workshop, som inddrager deltagernes egne erfaringer og perspektiver på fremtiden, og i næste nummer af Teknik & Miljø, vil vi samle op på den viden og de erfaringer, vi tager med fra vores "Fremtidsworkshop".



Søren Gabriel og Kasper Møller Nielsen, WSP, vil styre slagets gang til Future Ready-workshoppen på KTC Årsmøde.

**V**i ser ind i en verden med voldsomme klimaforandringer og krav om at reducere udledning af drivhusgasser samtidig med, at teknologien og vores byer udvikler sig i et hidtil uset tempo. Det giver nye udfordringer på det tekniske område, når vi arbejder med strategi og planlægning og med investeringer i anlæg med lange levetider.

## FUTURE READY

I workshoppen vil vi arbejde med, hvordan vi kan bruge langsigtede trends til at planlægge for den nære fremtid.

Workshoppen tager udgangspunkt i konceptet Future Ready, som kigger på udviklingstendenser inden for områderne Klima, Teknologi, Samfund og Ressourcer. Den tilgang fokuserer på at designe løsninger, der er klar til de kommende forandringer. Derudover vil verdensmålene også inkluderes som guideline for en fremtidig planlægning.

## DET STARTEDE MED KLIMATILPASNING

Workshoppen styres af Søren Gabriel og Kasper Møller

Nielsen fra WSP. Søren Gabriel er udviklingschef og har lang erfaring inden for klimatilpasning og bæredygtighed og har faciliteret en række undervisningsforløb og inspirationsture for bl.a. kommuner og forsyninger.

Kasper Møller Nielsen har beskæftiget sig med klimaforandringer i en årrække og har bl.a. været vært på TV2-Lorrys serie Klimaklar og er medforfatter til bogen 100 myter om vejr og klima.

- Inden for klimaområdet er vi vant til at tænke langsigtet, for vi bliver nødt til at se på, hvordan nedbør og vandstigninger kommer til at foregå i fremtiden. Med det udgangspunkt er vi begyndt at se meget bredere på planlægningen af f.eks. byrum og byudvikling. Det handler også om natur og biodiversitet, sociale dimensioner, mobilitet og infrastruktur og meget mere, siger Søren Gabriel.

- Ja, og det handler også om at kigge ind i de fremtidige behov og udviklingstendenser, og det glæder vi os til at gøre sammen med KTC's medlemmer på årsmødet, fortsætter Kasper Møller Nielsen.

Efter workshoppen vil de samle input og erfaringer sammen og bl.a. formidle dem videre i den kommende artikel i Teknik & Miljø ■



Skal vi cykle på vandet i fremtiden? Det kan man allerede her ved Haraldsminde i Ballerup Kommune. På fagsessionen med WSP ser vi på, hvordan man planlægger til en fremtid i forandring.

**TEKST /**  
MADS  
SØNNEGAARD  
POULSEN  
Kommunikations-  
ansvarlig,  
WSP



# EJENDOMS- OG PORTEFØLJESTRATEGIEN SKAL SIKRE BÆREDYGTIGHEDEN

Ambitionerne for den globale udvikling, som de er formuleret i FN's 17 Verdensmål, griber ind i vores hverdag på mange parametre. Vi skal tænke os mere om i forhold til, hvordan vi bruger af klodens ressourcer, vi skal reducere klimaaftryk og affaldsproduktion, og **vi skal frem for alt gøre os til, at vi bliver mange flere verdensborgere, der skal deles om ressourcerne.** Det kræver en næsten uoverskuelig indsats, som vi længe har vidst vil blive påkrævet, men hastigheden i nedbrydningen af de klima- og miljø- og ressourcemæssige strukturer er nok kommet bag på de fleste af os.



**TEKST /**  
GRAVES  
SIMONSEN  
Projektchef,  
Byggherreforeningen

**V**i skal som samfund tage ansvaret på os ved at finde løsninger, der modvirker og reducerer de skadelige effekter af vores aktiviteter, og det skal vel at mærke ske ved at finde balancen mellem det miljømæssige, det sociale og det økonomiske råderum. I bygge- og ejendomssektorerne er der en stigende bevidsthed om, hvilket ansvar der påhviler beslutningstagerne om beslutninger med 50-100 års horisont. Udviklingen

kræver, at der de kommende år sker en hastig opbygning af viden om, hvordan man som byggherre, investor og porteføljeejer kan og bør agere i forhold til at bidrage til en ny bæredygtig dagsorden.

## KOMMUNERNE KAN VISE VEJEN

Danske kommuner er ansvarlige for den store opgave med at sikre de bedst mulige rammer om vores fælles velfærd og spiller dermed en helt central rolle i den nye dagsorden. Kommunerne er samlet set landets største bygherrer og porteføljeejere og har derfor markant indvirkning på, hvordan klimaet og miljøet påvirkes og ressourcerne anvendes, og dermed også hvordan markedet udvikler sig. Det påvirker udbud og efterspørgsel på makroniveau, hvordan kommunerne agerer som indkøbere, og det har afsmittende effekt på andre dele af bygge- og ejendomsmarkedet.

Hvordan løfter kommunerne så opgaven? Det er der stor forskel på, og det handler ikke kun om politisk vilje og økonomi. Det handler også om strategier, prioriteringer, organisering, kompetencer, markedsdialog og borgerkontakt for at nævne nogle af de væsentligste faktorer, der kan lede udviklingen i en bæredygtig retning. En lang række DK2020-kommuner er på

## FAKTA:

På europæisk plan står byggeriet for 20-30% af de væsentligste skader på miljøet, 33% af vandforbruget, 40% af materialeforbruget og 40% af energiforbruget. I Danmark genererer byggeriet 30% af CO<sub>2</sub>-udledningen og 30% af den samlede affaldsmængde. Kilde: Energistyrelsen

Byggherreforeningen har i samråd med medlemmerne udarbejdet et manifest, der omsætter de 17 verdensmål til byggherreuniverset, og giver dermed et bud på strategiske bæredygtigheds mål for fremtidens bygge- og anlægsprojekter. Byggherremanifestet:



<https://byggherreforeningen.dk/download/86/fns-verdensmaal/30410/byggherremanifest-til-fns-verdensmaal.pdf>

vej eller i mål med klimahandlingsplaner, som sikrer fokus på en række bæredygtighedsparametre i planlægningen, og på at kom-

STRATEGISK	TEKNISK	AMBITIØS
AD HOC	BASIS	MILJØMÆSSIGT
	ØKONOMI	BÆREDYGTIGHED

Figuren viser kommunernes overordnede tilgange til bæredygtighed, og hvad der er det bærende element i tilgangen. Generelt ønsker kommunerne at nå frem til en ambitiøs strategi for bæredygtighed. Kilde: Analyse foretaget af Byggherreforeningen for RealDania i 2020.



mende indsatser mod klimaforandringerne bliver mere målrettede. Klimaplanerne er en god øvelse i, hvordan man på den ene side løfter en vigtig dagsorden, og på den anden side skaber en strategisk referenceramme for de kommende års udvikling i det fysiske miljø.

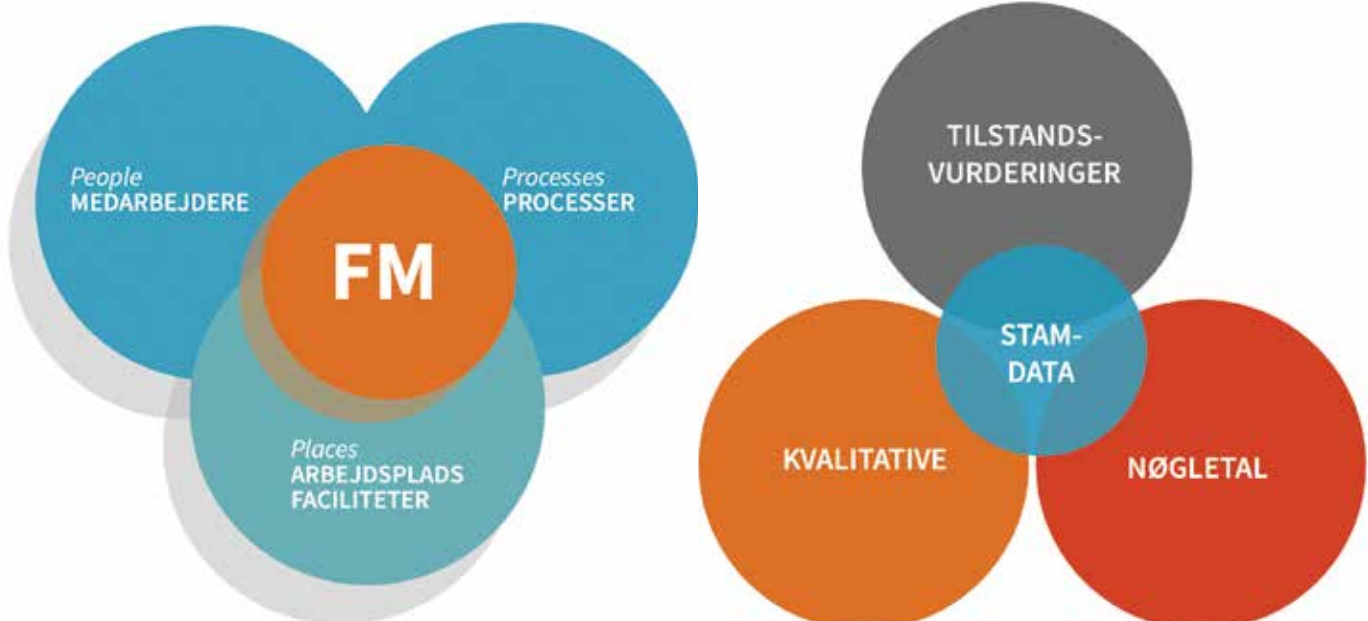
### STRATEGIER ER AFGØRENDE

En analyse, som Bygherreforeningen foretog i 2020, viser, at kommunernes greb om egen bæredygtighedsdagsorden på bygge- og

ejendomsområdet groft sagt fordeles sig i fire tilgange; i den ene ende af skalaen ambitiøse kommuner, der har vedtaget klare strategier og handlingsplaner (herunder klimaplaner) og i den anden ende kommuner med færre ressourcer, der arbejder ad hoc og er styret af aktuelle, akutte behov, mens resten er kommuner på forskelligt strategisk niveau med bæredygtighed i en teknisk hhv. miljømæssig retning. Uanset hvor kommunerne ligger på skalaen, har de stort set

alle et ønske om bæredygtighed på et højere ambitionsniveau, og her spiller overblikket over porteføljen en afgørende rolle (se figur til venstre).

Med det fælleskommunale nøgletalssamarbejde om ejendomme har ejendomsforvalterne i kommunerne fået et godt udgangspunkt for at få styr på egne kvadratmeter. De kan træffe kloge beslutninger ved at udnytte bygninger og arealer optimalt i både disponering og drift. Det gælder både for ek-



Figureerne viser kommunernes basisbehov for data om porteføljen, henholdsvis en udfoldning af de kvalitative data (de 3 P'er), der typisk er centrale i en facilities management tilgang. Kilde: Hvidbog om bygningsdrift, Bygherreforeningen 2018.





*Kommunerne er samlet set landets største bygherrer og porteføljeejere og har derfor markant indvirkning på, hvordan klimaet og miljøet påvirkes og ressourcerne anvendes, og dermed også hvordan markedet udvikler sig. Det påvirker udbud og efterspørgsel på makroniveau, hvordan kommunerne agerer som indkøbere, og det har afsmittende effekt på andre dele af bygge- og ejendomsmarkedet.*



sisterende bygninger og nybyggeri, og nøgletalssamarbejdet kan desuden inspirere til porteføljeudviklingen gennem benchmarking. Med bedre styr på nøgletal, tilstandsvurderinger og kvalitative data som bruger- og brugsbehov (de 3 P'er - People, Processes og Places) skabes et godt fundament for formulering af en bæredygtig porteføljestrategi og dermed også for bygherreorganisationen (se illustrationer på side 31).

Det gælder som kommunal ejendomsforvalter om at komme i gang med kortlægningen af sin portefølje og skabe tværgående samarbejde på tværs af forvaltningerne og dermed brugernes forskellighed. Hvis man samtidig har en vedtaget

bæredygtighedsstrategi, der fastlægger de politiske prioriteringer som ramme for de overordnede beslutninger, vil der i mange tilfælde vise sig muligheder, der kan blive overset i mere løst fungerende og ad hoc-baserede beslutningsrammer. Her er især værdiansættelsen af porteføljen ud fra både objektive og markedsrelaterede kriterier samt det langsigtede investeringsperspektiv vigtige faktorer.

#### **GRUNDIGE ANALYSER ER NØDVENDIGE**

Nyere analyser, inspireret af Klimapartnerskabet for byggeri og anlæg, tegner et billede af, at den eksisterende bygningsmasse bør ansues med andre øjne end hidtil. Det gælder ikke mindst ift. de indlejrede drivhusgasser, men også ift. at anse bygningerne som ressourcebanker i en cirkulær økonomi. Udgangspunktet må stadig være, om porteføljen opfylder de konkrete facilitetsbehov, men et grundigere analysearbejde kan føre til større genbrug af arealer, samlokaliseringer, om- og tilbygninger osv., der fastholder eller endda øger værdien af de eksisterende kvadratmeter. Argumenter om, at bygninger, der skal indtage nye funktioner, i nogle tilfælde ligger det forkerte sted, kan i flere tilfælde imødegås af en stigende digitalisering af samfundets ser-

vicefunktioner, der gør en række aktiviteter mindre stedspecifikke, og i andre tilfælde kan frasalg måske være den bedste løsning for at frigive midler til at opføre nye bygninger, når porteføljen må øges for at imødekomme behovene. I alle tilfælde bør de driftsmæssige aspekter og afledte konsekvenser inddrages i analysen.

#### **KOMMUNERNE KAN INSPIRERE HINANDEN**

Med den nationale strategi for bæredygtigt byggeri følger en række initiativer, der samlet set skal sende byggeriet i den rigtige retning. Desværre indeholder strategien meget lidt, som retter sig mod en bæredygtig udvikling og transformation af den eksisterende bygningsmasse. Her vil de kommunale bygherrer indtil videre være nødsaget til at trække på hinandens erfaringer og dialog med markedet for at opnå de mest bæredygtige løsninger. Men et godt sted at starte er, som anført, at få analyseret, vurderet og værdiansat den eksisterende portefølje, at få formuleret og vedtaget en strategi for, hvordan porteføljen gøres mere bæredygtig på både den korte og den lidt længere bane, at få etableret en handlingsplan for implementering af strategien på tværs af de relevante forvaltninger og institutioner, og at få etableret et regime for måling og evaluering af effekten. Eftersom en række kommuner allerede er godt i gang, er der aktuelt meget inspiration at hente på tværs af kommunegrænserne. Det gælder ikke mindst, når det gælder om at rykke strategisk på bæredygtighed ■

#### **FAKTA:**

Bygherreforeningen og Arkitektforeningen har sammen udviklet et gratis online værktøj, der hjælper bygherreorganisationer med at formulere konkrete strategimål, delmål og kriterier for bæredygtighed på både portefølje og projektniveau.

Verdensmålsbarometeret:  
<https://verdensmaalsbarometeret.dk/>

Vi GLÆDER os til DIT bidrag

Kontakt redaktør  
SINE NORSAHL  
redaktion@ktc.dk

# SKRIV I TEKNIK & MILJØ

## DIN VIDEN ER VIGTIG!

TEKNIK & MILJØ-magasinet er til, for at vi kan DELE viden, tænke NYT, tænke BREDT og tænke SAMMEN.

Indhold i spalterne her i magasinet kommer ud at virke i hele landet.

- I Teknik og Miljø i kommunerne.
- I styrelser og interesseorganisationer.
- I hele rådgiverbranchen.
- I dit lokale byråd og på Christiansborg.

## STOFOMRÅDER

Vi er interesserede i spændende artikler til ALLE vores målgrupper. Vi formidler viden om f.eks.:

- Byudvikling, planlægning og politik.
- Ledelse, udvikling og organisation.
- Klima, energipolitik og affald.
- Veje, trafik og trafiksikkerhed.
- Miljø- og naturforvaltning.
- Ejendomme og almene boliger.
- Digitalforvaltning og GIS.

Max. 6000 anslag i Word. Brug overskrifter og underoverskrifter. Medsend illustrationer og billeder pr. mail. Brug gerne faktabokse og forklaringer, og husk endelig billedtekster og fotokreditering. Vi skal også bruge data på skribent(er), f.eks. navn, stilling/titel og arbejdssted.



# Digitale sladrehanke kan være med til at løse udfordringerne i den kommunale bygningsdrift

Hvis kommunerne skal reducere antallet af akutreparationer og bruge mere af budgettet på reelt bygningsvedligehold, **skal teknologi hjælpe med at bryde den onde vedligeholdelsescirkel**. Sensorer og målere i en bygning kan tippe de driftsansvarlige, før det for alvor går galt, så man undgår de store brandslukningsprojekter, der suger både tid, penge og ressourcer.

## TEKST /

CARSTEN  
RUDKJØBING  
LARSEN

Solution  
Engineer,  
Brunata

&

ANDREAS JENSEN

Business  
Development  
Manager,  
Brunata



Med IoT-teknologi kan man anlægge et røntgensyn på de kommunale bygninger og målrettet sætte ind med tiltag, der ud fra ressource- og budgethensyn giver mest mening.

**D**et er hverken nyt eller overraskende for de ansvarlige i den kommunale bygningsdrift, at der er dele af den gamle bygningsmasse, der er slidt. Nogle steder så slidt, at det giver problemer med eksempelvis vandlækager, skimmelsvamp og dårligt indeklima. Visse steder er problemerne så åbenlyse, at de prioriterer sig selv og kræver omgående handling. Andre steder skjuler problemerne sig bag mure, i kældre og i rør, hvor de bare venter på at dukke op på tidspunkter, der aldrig er belejlige.

Det kan bedst betegnes som en ond

cirkel: De i forvejen pressede budgetter til vedligeholdelse af den kommunale bygningsmasse bliver spist op af akutopgaver, der gør det svært at prioritere udførelsen af de mange andre opgaver, der på sigt ville minimere behovet for dyre reparationer.

Så hvad stiller man op som kommune?

## LUK ØJNENE FOR PROBLEMERNE

Det er, hvad vi med et glimt i øjet kan kalde strudseteknikken. Det er den tilgang, hvor man godt ved, at der er problemer i bygningsmassen, men man ønsker - først og fremmest af budgetårsager - ikke at

blive bekendt med dem. For hvis først man ved noget, har man også pligt til at gøre noget ved det. Hvis man ikke ved noget, er det nemmere at lukke øjnene og køre videre som vanligt med akutreparation efter akutreparation, alt imens bygningsmassen bliver mere og mere nedslidt.

Det siger næsten sig selv, at det er en ekstremt kortsigtet, dyr og fagligt utilfredsstillende tilgang.

## PÅ FORKANT MED UDVIKLINGEN

Der er også en anden vej, som er blevet væsentligt mere farbar, i takt med at der

er dukket nye teknologiske muligheder op. Ved at placere sensorer og målere på strategisk udvalgte steder i en bygning kan man få et centralt overblik, så man giver sig selv en mulighed for at komme på forkant med udviklingen.

Lad os tage et par eksempler, der kan illustrere pointen.

En større vandlækage i højhuset Domus Vista på Frederiksberg medførte skader i lejligheder på 14 ud af højhusets i alt 29 etager. Det viste sig, at et stort varmtvandsrør var sprunget i loftet over 16. etage. Det gav skader fra 16. til 3. etage og betød blandt andet, at elevatorerne i højhuset var ude af drift på grund af vand i de elektriske installationer, og at mange lejligheder skulle fraflyttes, mens skaderne blev udbedret. Det var skader for millioner, der kunne være blevet væsentligt begrænset, hvis der havde været installeret et intelligent system, der kunne registrere sivning fra røret, længe før den blev til det fatale brud.

### AARHUSIANSK SUCCESSIONS

Boligbyggeriet Generationernes Hus i Aarhus har også været ramt af vandskader. Den første vandskade nåede de ikke at opdage i tide, hvilket resulterede i en dyr oprydning og genhusning af nogle af husets beboere. Skaderne kunne være undgået, hvis de lækagesensorer, der var installeret i bygningen, havde været af en bedre kvalitet.

Belært af de kedelige erfaringer

gik Generationernes Hus derfor på jagt efter en ny type lækagesensorer, der bedre og hurtigere kunne registrere sivende vand. Dem fandt de. Kun få måneder efter, de nye sensorer var blevet installeret, kom der en alarm fra en lækagemelder på grund af høj luftfugtighed i en tom lejlighed. Umiddelbart kunne de ikke se nogle problemer. Men da luftfugtigheden i lejligheden blev ved at stige over et par dage, blev der endnu engang fulgt op, og denne gang kunne de spotte en sivningslækage, som de med det samme fik udbedret af en VVS'er.

- Vores investering i lækagesensorer har allerede tjent sig selv hjem igen. En vandskade af den type, vi havde i sommer, kunne nemt have løbet op i et anseeligt beløb, hvis vi ikke havde opdaget den i tide, fortalte Bjarne Eis, der er maskinmester og teknisk koordinator i Generationernes Hus.

### POSITIV DIALOG MED OMVERDENEN

Brugen af sensorer og målere giver ikke bare et bedre overblik over tilstanden i den kommunale bygningsmasse. Data fra sensorerne og målerne skaber også et validt rapporteringsgrundlag, der fungerer som dokumentation for problemernes omfang. Det er lige præcis den form for dokumentation, der er nødvendig for at få afsat ressourcer på det kommunale vedligeholdelsesbudget.

Kommunerne befinder sig i en konkurrencesituation, hvor man kæmper om at tiltrække og fast-

holde de mest attraktive borgere, som kan generere indtægter til kommunekassen. Nedslidte bygninger og dårligt indeklima i eksempelvis daginstitutioner og folkeskoler er ikke ligefrem noget, der trækker positive overskrifter.

Tænk, hvis man som kommune kunne kommunikere til sine borgere, at der nu er sat sensorer og



målere op i den og den kommunale bygning, fordi man gerne vil være sikker på, at alt er i orden. Det er en helt anden dialog med omverdenen, end hvis man gang på gang må stille op og svare på kritiske spørgsmål omkring en forældet bygningsmasse og manglende vedligehold.

### LÆG ET RØNTGENSYN PÅ BYGNINGSMASSEN

Udover at fungere som dokumentation for bygningsmassens reelle tilstand hjælper brugen af IoT-teknologi også med at prioritere kommende vedligeholdelsesopgaver. Med sensorer og målere kan man anlægge et røntgensyn på de kommunale bygninger og målrettet sætte ind med de tiltag, der ud fra ressource- og budgethensyn giver mest mening - her og nu og på den lange bane.

Det er kort og godt et sense of urgency-overblik leveret direkte på en skærm hver morgen, så man kan få brudt den negative spiral og gå fra defensiv til offensiv vedligeholdelsesstrategi. Det er der både stemmer, penge og faglig stolthed i ■

Sensorer og målere giver ikke bare et bedre overblik over tilstanden i den kommunale bygningsmasse. Data fra sensorerne og målerne skaber også den dokumentation, der er nødvendig for at få afsat ressourcer på det kommunale



Intelligente sensorer kan hjælpe med at registrere sivning fra røret, så kommunen kan komme potentielt omfattende og dyre vandlækager i forkøbet.



# Fællesskab styrker innovationskraften

Danske kommuner skal leve op til FN's verdensmål, bidrage til ambitiøse klimamål, effektivisere den offentlige opgaveløsning og skabe mere velfærd for de samme penge.

**Man kan blive helt forpustet, når man kigger på de udfordringer, som danske kommuner står overfor.** Hvad skal man som kommune stille op?

Mere end 30 kommuner har valgt at samle sig i fællesskaber.

**TEKST /**  
KIM STANNOV SØVSE  
GovTech  
Midtjylland  
&  
LISE SØDERBERG  
Fællesskab for  
Dynamiske Data

V ejen til at løse mange af kommunernes udfordringer er belagt med ny teknologi. Men at give sig i kast med ny teknologi som enkelt kommune kan være både risikofyldt og omkostningstungt. Derfor har mere end 30 kommuner valgt at samle sig i de to kommunale og regionale datafællesskaber, GovTech Midtjylland og Fællesskab for Dynamiske Data, som dækker henholdsvis Region Midtjylland samt Region Sjælland og Region Hovedstaden. Fællesskaberne stiller begge skarpt på, hvordan vi kan skabe innovative dataløsninger, der passer ind i en kommunal kontekst.

## INNOVATION ALLE HAR RÅD TIL

Test, demonstration og skalering. Det er en af hovedopskrifterne på at tage nye innovative teknologier i brug, hvis man kigger på de to fællesskaber. Som kommune kan det være en stor mundfuld at investere i ny teknologi, samtidig med at man måske ikke har de rette kompetencer til at udvikle og drive løsningen i kommunen.

Derfor kan man reducere usik-

“ Størstedelen af den data, som produceres af IoT-enheder, er født med en geografisk dimension eller kan nemt beriges med denne. Derfor er samarbejde mellem IoT og GIS & Geodata-medarbejdere væsentligt, hvis vi skal lykkes med de tværkommunale udfordringer på vand-, natur- og klimaområdet. Set fra GeoØst er viden og kompetencer om data og måden at sammenstille dem på derfor et helt særligt fokuspunkt for samarbejdet med Fællesskabet for Dynamiske Data.”



Marie Louise Madsen, direktør for by, kultur og miljø, Ishøj Kommune & Formand for GeoØst



“ Som kommuner ser vi ind i en spændende fremtid med mange nye værktøjer til digitalisering: Internet of Things, Virtual Reality og kunstig intelligens er blot få blandt mange af morgendagens redskaber, vi som kommuner skal forholde os til. Kun gennem øget samarbejde og videndeling har vi mulighed for komme fra buzzwords til konkret værdi i opgaveløsningen.”

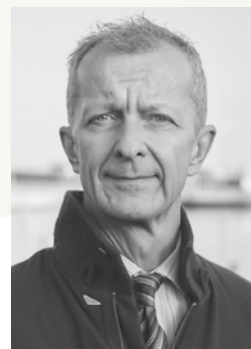
Henrik Brix, Formand for KITA og IT-Chef Favrskov Kommune

## OM GOVTECH MIDTJYLLAND

GovTech Midtjylland har en vision om at skabe et stærkt samarbejde om GovTech på tværs af kommunerne i den midtjyske region og Region Midtjylland. Det er et arbejde, som bedst løftes sammen, da den enkelte kommune typisk har begrænsede ressourcer til at varetage den form for arbejde ved siden af den daglige drift. Netværket består af 16 midtjyske kommuner og Region Midtjylland.

“ Med de mange store muligheder, som kommunerne står overfor i de kommende år, bliver evnen til at bringe ny teknologi og data i spil på nye måder helt central. Her er de regionale fællesskaber centrale i at gøre det på en effektiv måde, så vi deler kompetencer, viden og løsninger på tværs.

Jesper Thyrring Møller, kommunaldirektør, Struer Kommune



kerhederne ved innovation ved for eksempel at arbejde med en "innovationsmotor". Det vil sige, at man deler innovationsprojektet op i flere faser, så man fordeler midler efter resultater og risici. Et afgrænset innovationsforsøg, hvor man inden for fastsatte rammer øremærker et bestemt beløb til et forsøg, hvor ny teknologi skal hjælpe til at løse en udfordring. Hvis den første test viser gode resultater, kan man vælge at investere flere penge i det. Og omvendt; viser testen, at den nye teknologi ikke var svaret på udfordringen, kan man stoppe testen, inden man har brugt flere midler, end man har bevilliget.

### SAMARBEJDER PÅ TVÆRS ER VEJEN FREM

Når kommunerne går sammen om at teste nye løsninger, mindskes risikoen for den enkelte kommune, og de får et bedre grundlag for at vælge rigtigt, når nye løsninger skal indkøbes i stor skala.

De to fællesskaber giver kommunerne et udviklingsrum, hvor der er fokus på nye teknologiske muligheder og begrænsninger indenfor data. Vi behøver nemlig ikke at vide alt selv. En styrke i fællesskabet er, at vi ofte deler de samme udfordringer og begrænsninger. Så vi kan lære af, hvordan andre har organiseret sig eller løst et konkret problem.

Samtidig sætter fællesskaberne de nye teknologier i en kommunal kontekst. Teknologi og data er ikke et svar i sig selv. Men det kan være et middel til at nå et mål, og når vi kombinerer forskellige typer af teknologi og data med fagekspertise - kan det give os en ny indsigt, som kommuner kan bruge i deres hverdag for at gøre kommunen bedre for borgerne.

Skal din kommune også være med? Så meld jer ind allerede i dag!

### OM FÆLLESSKAB FOR DYNAMISKE DATA

Fællesskabet for Dynamiske Data er et netværk af kommuner og regioner, der ønsker at arbejde med dynamiske data til at løse konkrete udfordringer i forvaltningen på en bæredygtig måde. Det har sekretariat i Gate 21, og består af 16 kommuner, Region Hovedstaden og Region Sjælland samt DTU Compute og DTU Engineering Technology.



Arbejdet med at indsamle og benytte data har et kæmpe potentiale til at adressere velfærdsudfordringer. Langt hen ad vejen er mange kommuner begrænset af manglende erfaring og kompetencer, og derudover mangler vi en fælles infrastruktur. Derfor giver det rigtig god mening, at vi som kommuner arbejder i fællesskab på at afprøve løsninger, opbygge kompetencer og teknisk infrastruktur."

*Marie Gottlieb Danneskiold-Samsøe, IT- og digitaliseringschef, Center for IT og Digitalisering, Vallensbæk Kommune*

Netop nu går IoT-udviklingen i mange kommuner fra pilotstadiet til drift. Derfor bliver det endnu mere afgørende at dele erfaringer på tværs af kommuner. Trafik, flow, regnvandshåndtering, osv. bevæger sig alt sammen på tværs af kommunegrænser, og derfor kalder de data-drevne løsninger på godt samarbejde og fælles projekter. Derfor var vi ikke i tvivl om, at det gav god mening at melde os ind i Fællesskab for Dynamiske Data. Vi lykkes bare bedre sammen."



*Kristine Klæbel, direktør for By, Kultur, Miljø og Beskæftigelse, Albertslund Kommune*



Kun ved at arbejde tættere sammen omkring at forstå og udnytte ny teknologi kan vi sikre, at udviklingen sker på de offentlige aktørers præmisser og med et stærkt, fagligt afsæt i den offentlige opgaveløsning. Når vi går sammen, kan vi i højere grad sikre, at vi kan dele løsninger og data på tværs af faglige såvel som organisatoriske skel, fordi vi får ressourcerne til at få brugerinddragelse, sikkerhed, data-standarde, open source, etisk brug af teknologi, osv. tænkt ind i projekter og løsninger."

*Bo Fristed, CIO, Aarhus Kommune*



# Kommunernes klimasamarbejde intensiveret

## - fire nedslagspunkter i KLs interessevaretagelse på klima

Kommunerne har intensiveret klimaarbejdet både gennem DK2020 og i samarbejder på tværs. **KL sætter lys på de benspænd, kommunerne møder i klimaarbejdet** indenfor energi og planlægning, grøn mobilitet, udtagning af lavbundsjord og bæredygtigt byggeri.

**TEKST /**  
**KAROLINE**  
**AMALIE STEEN**  
 Kontorchef,  
 Center for Klima  
 og Erhverv, KL

&

**SARA RØPKE**  
 Kontorchef,  
 Center for Klima  
 og Erhverv, KL

**E**fter en sommer, hvor skovbrande, hedeølger og voldsomme oversvømmelser på ingen tid har omdannet velstående og velorganiserede samfund til katastrofeområder, står det lysende klart, at klimaforandringerne ikke er noget, vi har i vente. Konsekvenserne rammer os allerede, og i kommunerne mærker man i stigende grad udfordringerne med oversvømmelser, kysterosion og opstigende grundvand.

Klimaarbejdet i kommunerne er derfor også blevet intensiveret de seneste år. Stort set alle kommuner arbejder i det kommunale klimasamarbejde i DK2020 efter samme læst, som både skal anviser vejen til at nå nettonul-udledning af CO<sub>2</sub> senest i 2050 og på samme tid at sikre, at lokalsamfundene er robuste overfor de klimaforandringer, der rammer.



Blandt de fire nedslagspunkter er bæredygtigt byggeri.

Alligevel er kommunernes rolle i klimaindsatsen løbende til debat. Den kommunale sektors andel af Danmarks samlede CO<sub>2</sub>-udledning er ikke stor, hvis man kun opgør udledningen fra den kommunale drift. Og kommunerne er langt fra eneansvarlige for lokal klimatilpasning – det er i høj grad den enkelte lodsejers ansvar at sikre sin grund og sine værdier.

Men kommunernes rolle i at fremme CO<sub>2</sub>-reduktioner og sikre klimatilpasningen rækker langt videre end det. Kommunerne har – med de rette rammevilkår og økonomiske forudsætnin-

ger – muligheden for at facilitere klimatilpasningsprojekter og drive udviklingen med at sænke CO<sub>2</sub>-udledningen i lokalsamfundet både som myndighed og arbejdsgiver og ikke mindst i samarbejde med borgere, virksomheder, forsyningsvirksomheder, trafikskaber og almene boligselskaber med flere.

Det er afsættet for KL's interessevaretagelse på klimaområdet, der er centreret om de ting, der spænder ben for, at kommunerne kan komme endnu længere i det lokale klimaarbejde. Nedenfor gør vi nedslag i fire områder, der aktuelt er lys på.

## ENERGI OG PLANLÆGNING

På energiområdet er der et stort behov for mere strategisk planlægning af, hvor energianlæg skal placeres, og mere fokus på sektorkobling mellem energi, varme, affald og nye teknologier som Power to X, CO<sub>2</sub>-fangst mv.

Der vil de kommende år ske en omfattende elektrificering af samfundet, og derfor er der brug for at sætte vedvarende energianlæg op.

Men udrulningen af vedvarende energi på land løber ofte ind i problemer - f.eks. pga. klagesager, naturhensyn og borgermodstand. Der mangler koordinering og redskaber til at få udrullet energianlæg.

Hvis kommunerne får mulighed for at planlægge klima- og energilandskaber i større områder, kan kommunerne sikre, at der planlægges ud fra en helhedsorienteret tilgang, hvor også biodiversitet og rekreative områder kan få plads. Det er et af KL's indspil til planlovsevalueringen, der er i gang.

Et andet indspil til planlovsevalueringen handler om at give kommunerne mulighed for at stille klima- og bæredygtighedskrav i lokalplaner.

## UDTAGNING AF LAVBUNDSJORD

Udtagning af lavbundslande er godt for klimaet. Ca. 7 pct. af landbrugsarealet er lavbundslande, som står for ca. 50 pct. af landbrugets samlede udledning af CO<sub>2</sub>. KL har sammen med Landbrug & Fødevarer og Danmarks Naturfredningsforening lavet et indspil til landbrugsforhandlingerne, der peger på et setup, der kan være med til at sætte tempo i udtagningen af lavbundslande.

Kommunerne har mere end 10 års erfaringer med at udtage landbrugsarealer til vådområdeprojekter i ådalene, som reducerer kvælstof og fosfor i vandmiljøet. Projekterne bidrager samtidig til at skabe ny natur, rekreative områder og udvikling af landdistrikter. De erfaringer skal sættes i spil for at reducere CO<sub>2</sub>-udslip fra lavbundslande.

## GRØN MOBILITET

Der er behov for grøn omstilling af transporten, hvis Danmark skal opnå klimaneutralitet i 2050. Kommunerne skal have rammerne til at sikre borgere adgang til effektive



Udtagning af lavbundslande er godt for klimaet. Ca. 7 pct. af landbrugsarealet er lavbundslande, som står for ca. 50 pct. af landbrugets samlede udledning af CO<sub>2</sub>.

og sammenhængende kollektive og individuelle transportformer. Ud over at være effektive skal mobilitetsløsningerne også bidrage til, at de mindst klima- og miljøbelastende transportformer bliver de mest nærliggende.

KL har op mod Infrastrukturplan 2035 haft særligt fokus på ladeinfrastruktur til elbiler, cyklisme og reduktion af vejstøj. I Infrastrukturplanen er der afsat 3 mia. kr. til at reducere støj og 3 mia. kr. til cyklisme, som begge har været en af KLs prioriterede indsats.

Men på trods af investeringer i cyklisme og kollektiv trafik vil mange, især i landdistrikterne, fortsat være afhængige af en bil for at få hverdagen til at hænge sammen. Derfor arbejder KL for at sikre kommunerne de rette rammer og vilkår til at udrulle en landsdækkende ladeinfrastruktur, så både borgere og gæster kan opnå et grønnere alternativ til benzinen, men som giver samme mobilitet og fleksibilitet.

Lovforslaget om ny regulering af udrulningen af ladestandarder har flere gode takter. Men helt grundlæggende mangler det et fokus på, hvordan vi undgår en geografisk skæv udrulning af ladeinfrastrukturen, og hvordan borgere og besøgende kan komme fra A til B i elbil i alle dele af Danmark.

## BÆREDYGTIGT BYGGERI

Folketingets nationale strategi for bæredygtigt byggeri fra dette forår sætter et CO<sub>2</sub>-loft over nybyggeri. Det er et skridt i den rigtige retning, fordi en meget stor del af CO<sub>2</sub>-aftrykket fra en bygning sker, når den opføres. Mange kommuner er allerede i gang og bygger efter forskellige bæredygtighedsstandarder.

De nye krav indføres i bygningsreglementet i 2023. Derfor har KL intensiveret interessevaretagelsen på de regler og rammer, der er på byggeområdet. Det gælder både de aktuelle udfordringer med bygningsreglementet (BR18), f.eks. fordyrelser og lange ventetider på certificerede rådgivere, men også at vi ikke får bygget et lige så bureaukratisk og svært håndterbart system for de nye bæredygtighedskrav.

Derudover har KLs input til Folketingets arbejde med en national strategi været, at fokus på nybyggeri ikke slår igennem på klimakontoen på kort sigt.

Derfor skal en del af klimainsatsen for bæredygtighed i byggeriet også omhandle renovering og vedligehold af de bygninger, vi allerede har. Hvis vi holder bygningerne i god stand, holder de længere, og det er faktisk det, der har størst klimaeffekt ■



# GRUNDIG FORBEREDELSE ER VEJEN TIL FLERE ELBILER

Mange kommuner ønsker at gå forrest i den grønne omstilling og udskifte bilflåden med elbiler, men **frygter praktiske udfordringer i omstillingen**. Grundig forberedelse letter indfasningen og vil spare kommunerne for store summer.

**TEKST /**  
ERIK HOLM  
Freelance  
journalist

**D**e kommende år skal titusinder af kommunale biler udskiftes med elbiler som led i den grønne omstilling. Men at indfase elbiler i en hverdag med forskellige brugere samt praktiske begrænsninger kræver grundige forberedelser.

Det ved man i Aarhus, der er langt fremme i omstillingen og de kommende år satser stort på elbiler. I midten af september afsatte byrådet 15 mio. kr. til udrulningen af el- og brintbiler frem mod 2025. Pengene skal sikre, at ladeinfrastruktur og elbiler følges tæt ad, så indfasningen af bilerne optimeres, fortæller Bente Sejersen, projektchef for Ejendomme, Teknik og Miljø.

- Vi har lavet en ambitiøs plan, så vi til den tid primært vil være overgået til el på kommunens almindelige biler. Kun enkelte specialkøretøjer vil indtil videre fortsætte på traditionelle brændsler, siger Bente Sejersen.

## FRA VISIONER TIL VIRKELIGHED

Ifølge projektchefen er den største udfordring ved indfasningen af elbiler at finde ud af, hvor ladestanderne bedst placeres, og hvordan man sikrer tilstrækkeligt med strøm. Derfor trækker kommunen



på interne driftsfolk og rådgivere, der bidrager med specialviden om bygninger og installationer.

- Efter det konkrete ladebehov udregner de bygningernes strømkapacitet og finder den bedste løsning til, om vi eksempelvis skal have tilført ekstra strøm, eller om standerne skal kunne drosle ned i ladekapacitet, når der er pres på, forklarer Bente Sejersen.

Men ikke alle kommuner er så langt fremme som Aarhus eller har egne, tekniske specialister. Måske derfor udgjorde elbiler, ifølge tal fra Danske Bilimportører, kun 5,4 pct. af den kommunale bilflåde på i alt 23.349 biler i juni 2020. Og selv om antallet formentlig er øget siden forrige sommer, er der lang vej,

før flertallet af kommunale biler kører på el.

Dette billede genkender man hos ladeoperatøren Spirii, der udvikler ladeløsninger til kommuner, regioner og virksomheder og blandt andet har opstillet 70 ladestander for Aarhus Kommune. Ifølge Rasmus Larsen, salgsdirektør i Spirii, er der stor interesse for elbiler i en række kommuner landet over. Mange er dog stadig afventende, og det er helt forståeligt, mener han.

- Elbiler jo er et helt nyt område for de fleste kommuner, og det er en stor opgave at elektrificere en hel flåde. Når det er sagt, mærker vi i stigende grad, at kommunerne selv tager fat i os, fordi de

## MINDRE KOMMUNER

Landkommunerne med få borgere pr. kvadratkilometer vil have andre udfordringer. Især om vinteren, hvor batterikapaciteten i bilerne falder markant. Hillerød kommune har skiftet halvdelen af deres benzindrevne biler i hjemmeplejen ud med 18 elbiler, der over det næste års tid vil tilbagelægge over 450.000 km. Dette giver kommunen en CO<sub>2</sub>-besparelse på 59 mio. tons.

Kilde: Spirii.dk

## KOMMUNERNES ELBILER

Landets kommuner ejer 23.349 person- og varebiler. Disse er fordelt med:

- 9.372 benzinbiler (40,1%)
- 12.539 dieselmotorer (53,7%)
- 26 plug-in hybridbiler (0,1%)
- 1.250 elbiler (5,4%)
- 120 gas (0,5%)
- 42 brint (0,2%)

Kilde: De Danske Bilimportører, juni 2020



skal i gang, men ikke ved, hvilken ladeløsning de skal vælge, siger Rasmus Larsen.

### SYNLIGT KLIMAINITIATIV

I udgangspunktet er elbiler et let forståeligt og synligt klimainitiativ. Men i takt med, at politiske visioner siver ned gennem systemet til de embedsmænd, der skal realisere visionerne, kan der opstå udfordringer som geografiske forhold, hensyn til forskellige brugeres behov og arbejdsmønstre. Det er her, at de grå hår begynder at vokse frem hos embedsmændene, oplever Rasmus Larsen.

- Problemet er, at mange kommuner ikke har tilstrækkeligt fokus på opladning og infrastruktur, der

jo er det mere usexede ved elbiler. Men vores erfaring er, at der er mange ressourcer at spare ved et godt forarbejde forud for købet af elbiler, siger Rasmus Larsen, der anbefaler, at kommuner kortlægger mulige lokationer og undersøger lokale strømforhold.

Dette bør ske op til et år før, bilerne skal indføres, da den største investering ligger i at etablere selve strømmen herunder kabelføring, gravearbejdet etc. Især i forbindelse med ældre ejendomme, hvor installationerne ikke er tilstrækkeligt stabile eller kraftige.

- Vi ser til tider, at hvis man rykker placeringen bare 50 eller 100 meter, kan der være en halv mio. kr. at spare alene på installationen, siger Rasmus Larsen.

### TÆNK OVER STRØMMEN OG HUSK BRUGERNE

Han råder også altid kommunerne til at gå efter operatører med intelligente løsninger og åbne platforme, så de ikke er stavnsbundet til én operatør i mange år frem. Samtidig kan kommunerne lettere få overblik over forbrug og CO<sub>2</sub>-reduktioner samt mulighed for at optimere brugen af strømmen. Med tilslutningsbidrag på ca. 1000 kr. pr. ampere løber det hurtigt op.

- Der er ingen grund til, at man bare brager strømmen igennem, hvis bilerne alligevel skal holde i 10-12 timer og lade. Det handler om dimensionering, og at man fra begyndelsen designer løsningen efter det reelle behov, siger Rasmus Larsen.

Endelig bør man som ejer af en bilflåde huske brugervenligheden, noterer han. Der vil typisk være 2-3 brugere på den samme bil, og mange medarbejdere vil være uvante med at køre i elbil.

- Det er vigtigt for integrationen af elbilerne, at personalet ved, hvordan bilerne fungerer og ikke mindst, hvordan opladningen foregår. Det skal være nemt. Elbiler kan hurtigt blive en negativ oplevelse, hvis man negligerer de lavpraktiske elementer af indfasningen, mener han.

Som en tommelfingerregel anslår Rasmus Larsen, at en kommune i gennemsnit skal regne med ca. 15.000 kr. pr. ladestander inklusive installation og forundersøgelser, selv om dette naturligvis varierer meget. Han anbefaler desuden, at kommunerne går i markedsudbud og etablerer en dialog med udby-

derne for at teste ideer og mulige løsninger.

### AARHUS: LEVERANDØRER VIL MØDE FLERE KRAV

I Aarhus Kommune har man indtil nu valgt at køre med flere mindre udbud. Her er leverandørerne blandt andet valgt efter, at de kunne sikre en enkel afregningsmetode og varetog service af ladeinfrastrukturen.

Kommunen arbejder netop nu med et stort udbud, hvor man desuden vil stille krav om, at kommunen, når det bliver lovligt, kan give borgere adgang til ladestanderne i weekender og dagtimer, mens kommunens egne biler er ude på vejene. Dermed vil kommunen kunne sælge overskudskapacitet.

Samtidig skal leverandørerne stille med ekspertise, så kommunen kan få hjælp til at sikre den rette dimensionering. Bente Sejersen forventer også, at Aarhus vil stille krav om at være med i designet af standere, der skal stå ved fredede bygninger.

- Der er visse områder, hvor det bliver sværere at overgå til elbiler. Eksempelvis inden for handicaptransport, hvor vi ikke ønsker, at bilerne pludselig ikke kan køre. I Aarhus kommune vil vi dog lave forsøg, så vi kan se om dette område også kan overgå til el inden 2025. Vi arbejder også på at lave mobile ladepunkter, så mindre køretøjer på vores byggepladser kan overgå til el, fortæller Bente Sejersen.

For Aarhus kommune ligger den største værdi af omstillingen til elbiler imidlertid på det samlede CO<sub>2</sub>-regnskab og at bidrage til den grønne omstilling. Samtidig giver elbiler mindre lyd- og luftforurening.

- Vi vil være en CO<sub>2</sub>-neutral kommune i 2030, så jeg forventer da også, at vi på sigt vil få de sidste køretøjer med i omstillingen, siger Bente Sejersen ■

### TOP 5 KOMMUNER MED FLEST KOMMUNALE ELBILER, JUNI 2020:

- Samsø kommune (57,5%)
- Furesø kommune (45,5%)
- Albertslund kommune (37,4%)
- Rødovre kommune (32,6%)
- Gladsaxe kommune (30,6%)

Kilde: De Danske Bilimportører.



# HER KOMMER **BUSSEN**

Busfremkommelighed skal *hjælpe med at mindske trængslen* i byerne



Skal bussen være et reelt alternativ til privatbilen, skal den kunne gøre det bedre og hurtigere, og netop derfor er arbejdet med busfremkommelighed et vigtigt greb.

## TEKST /

MARTIN BØDKER KROGH

Kunde- og kommunikationschef,  
FynBus

&

MAJA SCHMIDT PETERSEN

Planleder,  
FynBus

## FOTOS/

Robert Wengler for FynBus



**D**er tales meget om miljø, klima og kollektiv trafik i disse år. En af de store udfordringer er at begrænse trængslen af privatbiler i byerne og et af håndtagene er øget busfremkommelighed, således at busserne udgør et reelt alternativ til bilen.

Det siger sig selv, at hvis bus og privatbil kører på den samme vej og på samme vilkår, i tæt morgen- eller aften-trafik, ind og ud af byerne, er bussen måske nok et alternativ til bilen, men den kommer ikke hurtigere frem, da den holder i samme kø. Skal bussen være et reelt alternativ til privatbilen, skal den kunne gøre det bedre og hurtigere, og netop derfor er arbejdet med busfremkommelighed et vigtigt greb.

Dansk Industris oplæg "Sådan styrker vi den kollektive trafik i Danmark", forudsiger en væsentlig stigning i biltrafikken frem mod 2030, hvilket igen vil medføre en endnu større vækst i trængslen. En af Dansk Industris anbefalinger handler konkret om etablering af busprioritering i byerne, idet busser, der er forsinkede på grund af trafikken, både forringer rejsen for passagererne og hæmmer mobiliteten for de øvrige køretøjer på vejene.

Også Dansk Persontransport ser bedre fremkommelighed for busserne i byerne som en vigtig del af fremtidens infrastruktur. "De grønne busser er her allerede. Og de skal hurtigt ind og frem i byen", skriver DPT i oplægget "Den nye mobilitetsplan", og peger på, at pålidelighed og rejsehastighed er afgørende faktorer for, at passagerer vælger den kollektive trafik frem for bilen. De grønne busser skal hurtigere frem, og anlægsinvesteringer i busfremkommelighed er en af nøglerne dertil, mener DPT.

Både Dansk Persontransport og Dansk Industri vurderer, at busfremkommelighed er vigtig i forhold til fremtidens infrastruktur, og Dansk Industri foreslår konkret, at der udarbejdes sammenhængende planer og investeres i at skabe bedre fremkommelighed for busserne i byen, og at der afsættes statslige midler til medfinansiering af gode løsninger.

Dette ønske har regeringen netop imødekommet, idet der som en del af aftalen om en ny infrastrukturplan er afsat 100 millioner kroner til en busfremkommelighedspulje, der skal igangsættes i 2022. Så nu går arbejdet i gang med at udarbejde de gode løsninger, så puljens midler kan komme i spil.

## HVAD ER GOD BUSFREMKOMMELIGHED?

Hvis busserne skal hurtigere frem, forudsætter det dels en udvidelse af den samlede kapacitet på vejnettet, men også at den eksisterende kapacitet i højere grad dedikerer til busserne. På samme måde som det sker, når der bygges letbaner, men til langt mindre anlægsinvesteringer. Dette kan man forbedre på flere forskellige måder, men nedenfor fokuseres på løsningsmodeller, der specifikt omhandler øget fremkommelighed for busserne og ikke for det samlede vejnet.

Øget busfremkommelighed har en positiv effekt på køretiden og passagertilslutningen, hvilket i sidste ende har en positiv effekt på driftsbudgettet. Desuden vil øget fremkommelighed reducere udslip af CO<sub>2</sub> som følge af færre start/stop, samt øget passagertilslutning ■

# 5 BUD PÅ BUSFREMKOMMELIGHED:

## 1. BRT (BUS RAPID TRANSIT)

Busserne kører i sin egen vejbane på hele strækningen og er prioriteret og kommer hurtigt frem. God løsning mht. fremkommelighed for busser, men dyr løsning, der kræver meget anlægs- og pladsmæssigt, og som derfor ikke er mulig de fleste steder inde i byerne.

## 2. BUSBANER

Særskilt vejbane kun til busser, som kan anlægges på udvalgte strækninger med trængsel, eks. nær signalanlæg. Her kan busbanen suppleres med særskilt signal for busser, der sikrer, at busserne kan køre før bilisterne. Vejbanen kan evt. udnyttes af bilister uden for myldretiden. God løsning mht. reduktion af køretid for busser. Kan have negativ effekt på det overordnede kapacitetsniveau for bilisterne, hvis én vejbane inddrages (det er ofte ikke muligt at udvide vejene inde i byerne).

## 3. STOPPESTEDER

Fremskudte stoppesteder sikrer, at bussen nemt kan holde og komme i gang igen. Løsningen forringer kapaciteten på det øvrige vejnet, da bilister holder bagved bussen.

Generelt gode til/frakørselsmuligheder ved stoppesteder mindsker køretiden og generer for busserne.

## 4. SIGNALPRIORITERING

Busser kan prioriteres i signalanlæg og sikres grøn bølge. Dette kan ske ved hjælp af detektering i en given afstand fra signalanlægget, der sørger for enten at afslutte grøntiden i en konflikterende retning eller at forlænge grøntiden for bussens retning. Prioriteringen kræver, at det overordnede kapacitetsniveau i signalanlægget er godt eller, at bussen har sin egen vejbane, hvilket er meget pladskrævende og derfor ikke muligt de fleste steder. Hvis busprioriteringen skal virke efter hensigten, skal vejmyndigheden sørge for et godt overordnet kapacitetsniveau på vejnettet.

## 5. BYPLANLÆGNING OG NYE ANLÆGSPROJEKTER

Det er vigtigt, at busfremkommelighed indtænkes fra starten i byplanlægning samt ved nye anlæg af eksempelvis uddannelses-, erhvervs- og boligområder mm. Dette involverer bl.a. projektering af vejanlæg med bussens kørekurver samt overvejelse af adgangsmuligheder til stoppesteder tidligt i processen. Desuden kan en forringelse af serviceniveauet for bilister, eksempelvis ved reduktion i antal parkeringspladser og anvendelse af betalingsparkering, være en medvirkende faktor, der får flere til at fravælge bilen.

## BUSFREMKOMMELIGHED ER EN GOD INVESTERING

Udover at øget busfremkommelighed giver en oplagt gevinst idet, at bilisterne får et incitament til at vælge den kollektive trafik til, er der også en økonomisk gevinst at hente i at gøre den kollektive trafik mere effektiv og dermed reducere den samlede køretid med busserne. Blot få minutters sparet køretid pr. dag på en relativt højfrekvent rute kan give en millionbesparelse i årlige driftsudgifter. Desuden vil selv en lille rejsetidsforbedring have en stor samfundsøkonomisk effekt, såfremt den udføres på en strækning med et højt passagertal.

Vejmyndighederne bør have et stort fokus på det potentiale, der er i, at den kollektive trafik får øget prioritet på vejnettet. Der findes en lang række eksempler på, at små og mindre justeringer til fordel for busserne kan indføres med et begrænset anlægsbudget og en forrentning over en kort årrække i form af sparede køreplantimer og øget passagertilslutning.





Trafikstøj er udpeget som det andet største miljøproblem for menneskers helbred i EU - kun overgået af luftforurening. Undersøgelser viser dertil, at trafikstøjen som minimum koster ca. 0,3 procent af bruttonationalproduktet svarende til cirka syv milliarder kroner om året, og flere beregninger skyder tallet meget højere - helt op til 13,6 milliarder kroner om året. Foto: Mikkel Østergaard

# Handling er nødvendig for støjplagede borgere

**TEKST /**  
SIF ENEVOLD  
Chefprojektleder,  
Gate 21

Trafikstøj er for alvor kommet på dagsordenen de senere år. Med den nye statslige infrastruktureaftale er der afsat en pulje på **tre milliarder til indsatser, der kan hjælpe de stærkt støjplagede borgere**, og rundt i kommunerne arbejdes der med mange forskellige tiltag. Alt sammen skridt i den rigtige retning.

**T**rafikstøj har sundhedsmæssige konsekvenser. Trafikstøj er udpeget som det andet største miljøproblem for menneskers helbred i EU - kun overgået af luftforurening. En beregning viser, at op imod 500 danskere omkommer hvert år på grund af støj, og flere hundrede bliver hvert år indlagt af samme årsag. Til sammenligning var der omkring 200 trafikdræbte i 2019.

Alt i alt er 1,3 millioner danskere generet af trafikstøj. For de mest støjbelastede borgere kan konsekvensen være søvnmangel, stress, angst, blodpropper, forhøjet risiko for demenssygdomme og i værste fald en for tidlig død.

Og antallet af støjplagede bor-

gere stiger. Den seneste opgørelse fra EU's Miljøagentur viser, at der mellem 2012 og 2017 er sket en stigning på 12 procent i antallet af personer, som er udsat for vejstøj i større danske byer. Andre undersøgelser viser, at antallet af danskere, som føler sig generet af trafikstøj, er fordoblet siden 2000.

## KOMMUNER SAMARBEJDER I SILENT CITY

Over halvdelen af de boliger, der er støjplagede fra statens veje, ligger i hovedstadsområdet, hvor især omegnskommunerne langs de store indfaldsveje ind mod København er plaget af støjen fra vejtrafik. Partnerskabet Silent City har i flere år samlet en del af omegnskommunerne

nerne og Region Hovedstaden om indsatsen mod trafikstøj og som fællesskab i dialog med staten.

I Silent City samarbejdes om test og afprøvning af nye støjreducerende løsninger, som etableres i samarbejde med virksomheder og forskning, som via Silent Citys Living Lab kan give ny viden og inspiration. Derudover udbreder Silent City viden om trafikstøj og dens konsekvenser, og ikke mindst samarbejdes der om at identificere, hvordan vi kommer fra viden til handling.

### STØJKORTLÆGNING OG STØJMÅLINGER

Medio 2022 skal de nye støjkortlægninger være klar, og de vil vise, hvor mange boliger der er belastede af trafikstøjen i de mest belastede kommuner, som sammen med Transportministeriet er omfattet af kravet om at lave støj-kortlægninger for veje, jernbaner og lufthavne. Støjkortlægning kan også være et godt værktøj til øget viden for andre kommuner, hvor borgerne oplever trafikstøj som et problem.

Hos mange kommuner oplever borgerne gener fra særligt støjende køretøjer, som ikke er synlige i støjkortlægningen. Borgerne henvender sig også med egne målinger fra mobiltelefoner. Et samspil mellem målinger, støjtærkasser og kortlægning kan medvirke til at målrette indsatsen.

### BEKÆMP TRAFIKSTØJ VED AT FOREBYGGE ØGET TRAFIK

Befolkningsstilvækst i de store byer forventes at medføre øget trafik og trængsel på motorvejene. Det kræver visioner og handling, hvis vi skal vende udviklingen og reducere trafikstøjen. Vi er nødt til at tage den samlede infrastruktur op til revision og tænke i fundamentale ændringer. Løsningen er ikke flere biler og veje, men at skabe en sammenhængende infrastruktur med forskellige transportformer, der fungerer så godt i praksis, at det kan udgøre et reelt alternativ til bilen.

I mellemtiden skal der gøres noget for at mindske de eksisterende gener fra trafikken, herunder luftforurening og støj. Især når nyere undersøgelser viser, at støj fra motorveje opfattes som langt mere generende end støj fra byveje. Den

nye infrastrukturaf tale anerkender trafikstøj som samfundsproblem og afsætter midler til at bekæmpe trafikstøj ved de nye veje, så vel som ved eksisterende veje, men midlerne vil primært dække de særligt støjbelastede boliger, og ikke alle de boliger, der er støjbelastede mellem 58-65 dB.

### ELBILERNE KOMMER - MEN GØR IKKE MEGET FOR STØJEN

Det er også positivt, at et bredt politisk flertal bakker op om, at trekvart million biler skal være elbiler i løbet af dette årti. Det vil utvivlsomt være en klimamæssig gevinst og til gavn for både luftforurening og til dels også støjniveauet i vores bykerner. Men langs de store indfaldsveje vil effekten på støjniveauet være meget begrænset. For når farten overstiger 40 km/t, er det ikke længere bilens motorstøj, der dominerer, men derimod dækstøjen.

Vi må ikke lade elbilernes snarlige komme blive en sovepude, men må i stedet se på en bred palette af løsninger, som både kan indebære hastighedsnedsættelser, investeringer i klimaasfalt med støjreducerende effekt, flere midler til støjværn langs de belastede områder og en bred infrastruktur-

planlægning, der får færre og ikke flere biler på vejene.

### TRAFIKSTØJ ER DÅRLIG SAMFUNDSØKONOMI

Det er ikke kun den enkelte borger, der lider, når trafikstøjen plager. Det har også store afledte omkostninger for vores samfund. Det koster i sundhedssektoren, på værdien af grunde og ejendomme samt ikke mindst på livskvaliteten. Undersøgelser viser, at trafikstøjen som minimum koster ca. 0,3 procent af bruttonationalproduktet svarende til cirka syv milliarder kroner om året, og flere beregninger skyder tallet meget højere - helt op til 13,6 milliarder kroner om året. Så der er også økonomiske årsager til, at vi skal komme i gang med at gøre noget. Det er kort sagt for dyrt at lade være.

### VIDEN OG DEBAT

På KTC årsmødet sætter Silent City spot på trafikstøj. Vi inviterer eksperter og kommuner til at fortælle om trafikstøjen og dens konsekvenser, samt viser eksempler på nye løsninger og virkemidler. Der lægges op til debat om, hvordan vi på tværs af landet bedst bekæmper trafikstøjen og inspirerer hinanden fra arbejdet i kommunerne ■



Støjabsorberende autoværn udviklet af NAG1, Silent City Living Lab på Vallensbæk Torvevej



# Holistiske og globale løsninger skal skabe cirkulær revolus i tekstilbranchen

De danske mode- og tekstilvirksomheder har potentialet til at blive førende, når det kommer til bæredygtigt tøj og tekstiler. Det kræver dog *mere samarbejde, globale løsninger og en fælles forståelse af, at cirkularitet handler om langt mere end genanvendelse*, lyder det fra branchen.

**TEKST /**  
SIMON HANSEN  
Presse- og  
kommunikations-  
chef,  
Dansk Mode  
& Textil

**M**ode- og tekstilbranchen nævnes ofte som en af de mest forurenende på verdensplan, og i løbet af de senere år er udfordringen med global overproduktion af tøj blevet mere presserende. Produktion af nye tekstiler og tøj er ressourcekrævende, og det er grunden til, at EU og nationale lovgivere har blikket rettet mod mode- og tekstilbranchen.

Tekstiler er blevet det nye plastik, og det afspejler sig i den politiske indsats rettet direkte mod branchen. Derfor er det også nu, de danske mode- og tekstilvirksomheder skal sætte yderligere fart under den bæredygtige omstilling, lyder det fra Marie Busck, CSR- og bæredygtighedsschef i brancheorganisationen Dansk Mode & Textil.

- Danmark skal være førende, når det kommer til bæredygtigt tøj og tekstiler. Det vil give vores virksomheder en stærk konkurrenceposition og fremtidssikre deres license to operate, hvis vi løfter hele branchens bæredygtighedsniveau. Branchen gør et stort fremskridt af egen vilje, men det kræver, at flere interessenter spiller en aktiv rolle, hvis vi skal skabe den nødvendige omstilling, siger hun.

## EU'S TEKSTILSTRATEGI KAN GØRE EN REEL FORSKEL

En af de mest aktive aktører er EU, som snart lancerer en tekstilstrategi, og selvom der er mange ubekendte, ved vi, at den vil have et klart fokus på at skabe et bæredygtigt forbrug af tekstiler med afsæt i cirkulær økonomi. Der vil sandsynligvis også være øgede krav til sporbarhed, initiativer der skal ændre forbrugeradfærd, øget fokus på kemi i tekstiler, og formodentlig vil tekstilstrategien også medføre et udvidet producentansvar. Strategien skal på den måde gøre op med, at der i EU er et alt for stort forbrug af tekstiler, og at en stor del af det ender som affald.

- Den enkelte EU-borger forbruger årligt næsten 26 kg. tekstiler og kasserer 11 kg. Samtidig køber europæerne 40 procent mere tøj end for 25 år siden, så der er behov for cirkulære løsninger, ændret forbrugeradfærd og et lavere forbrug af tekstiler, og det er kun blevet mere tydeligt under Covid-19, siger Marie Busck



Den enkelte EU-borger forbruger årligt næsten 26 kg. tekstiler og kasserer 11 kg. Samtidig køber europæerne 40 procent mere tøj end for 25 år siden, så der er behov for cirkulære løsninger, ændret forbrugeradfærd og et lavere forbrug af tekstiler.

# er lution



*Vi kan ikke bare fokusere entydigt på løsninger, der skal imødekomme, at vi fra 2024 står med en masse tekstilaffald. Vi er nødt til at anskue cirkularitet bredere; det handler i høj grad også om design, forbrugsadfærd, forretningsmodeller og meget mere.*

- Marie Busck, CSR- og bæredygtighedschef i brancheorganisationen Dansk Mode & Textil

og henviser til, at coronakrisen har fået branchen til at reflektere over de hidtidige forretningsmodeller, og - måske - har nogle forbrugere også ændret vaner.

Marie Busck har fulgt arbejdet med tekstilstrategien spændt, og hun forventer, at tekstilstrategien kan gøre en reel forskel for den danske branche, som har en eksportgrad på 65 %.

- Det er afgørende, at vi får EU-harmoniserede rammer, fordi branchen er globaliseret i så høj grad. Derfor er en overordnet ambitiøs europæisk strategi helt klart en positiv ting. Det vil være en tiltrængt forventningsafstemning og give ens rammer på tværs af EU, siger Marie Busck.

En vigtig forudsætning for tekstilstrategien er affaldsdirektivet, som betyder en ensartet affaldsindsamling i EU inden 2025, hvor tekstiler sorteres særskilt med henblik på genanvendelse. I dag ender alt for mange tekstiler nemlig i de blandede affaldsstrømme, selvom det er ensbetydende med et stort ressourcetab.

## MASSER AF GODE INITIATIVER I DANMARK

I Danmark skulle tekstiler oprindeligt have været indsamlet separat fra 2022, og selvom den deadline nu er udskudt, har det betydet, at der er igangsat en række interessante aktiviteter. I starten af 2021 kortlagde klyngeorganisationen Lifestyle & Design Cluster de initiativer, der er sat i gang med henblik på at skabe en mere ansvarlig og bæredygtig branche. Listen talte på daværende tidspunkt mere end 50 initiativer, og siden er flere kommet til. Mange af disse projekter har genanvendelse som direkte omdrejningspunkt.

Københavns Kommunes 'Partnerskab for cirkulære tekstiler', Herning Kommunes 'Tekstilsymbiose', det nye 2030 og 2050 roadmap for 'Circular economy with a focus on plastics and textiles', Miljøstyrelsens to partnerskaber for tekstilgenanvendelse og et bredt forankret konsortium bestående af blandt andre BEST-

SELLER, Elis og Teknologisk Instituts projekt ReSuit er blot et udpluk af de mange gode initiativer.

## CIRKULARITET SKAL ANSKUES BREDERE END GENANVENDELSE

De mange gode initiativer må dog ikke stå alene. Tekstilgenanvendelse er stadig på et tidligt teknologisk stadie i Danmark, hvor man i lande som Finland og Sverige har investeret i teknologien og tekstilmøller, og derfor er de længere fremme i udviklingen end Danmark. Derfor er der masser at lære fra bl.a. de to lande, lyder det fra Dansk Mode & Textil, som gerne ser, at fremtidig investering på området bygger på erfaringer fra udlandet kombineret med dansk innovation.

- Vi kan ikke bare fokusere entydigt på løsninger, der skal imødekomme, at vi fra 2024 står med en masse tekstilaffald. Vi er nødt til at anskue cirkularitet bredere; det handler i høj grad også om design, forbrugsadfærd, forretningsmodeller og meget mere. Vi får ganske enkelt ikke et bæredygtigt cirkulært tekstilforbrug og branche, hvis blot vi sørger for at etablere en række genanvendelsestekstilmøller, siger Marie Busck, som understreger, at det er afgørende, at vi ser på, hvordan vi tænker de eksisterende kreative og forretningsmæssige kompetencer i Danmark ind i løsningen. Det kan også være med til at skabe afgørende konkurrencefordele. I samme



ombæring understreger hun, at det ikke må ende med nationalt begrænsede løsninger.

- Tekstilbranchen har en kompleks og hyperglobal værdikæde, og er samtidig en del af andre værdikæder i for eksempel landbruget og byggeriet. Det afspejles i høj grad i den danske branche, og samtidig vil EU fremover stå for reguleringen af denne. Derfor skal vi tænke i globale løsninger, eller som minimum på EU-plan. Det gælder, uanset om vi taler om reguleringer fra statens side eller forretningsmæssige løsninger, afslutter Marie Busck ■

Tekstiler er blevet det nye plastik, og det afspejler sig i den politiske indsats rettet direkte mod branchen. Derfor er det også nu, de danske mode- og tekstilvirksomheder skal sætte yderligere fart under den bæredygtige omstilling.



# NY METODE KAN VÆRE CENTRAL DEL AF LØSNINGEN -HVIS VI ARBEJDER SAMM



Ditte Højland i laboratoriet hos Textile Change.

Voksende **bjerge af tekstilaffald er en global udfordring**. I Textile Change har vi udviklet en metode, som kan være en central del af løsningen.

**TEKST /**  
DITTE HØJLAND  
Strategi og partnerskaber, Textile Change

**D**et er efterhånden almindeligt kendt, at tekstil- og modeindustrien er blandt de største udledere af drivhusgasser på globalt plan. Tøj er enormt ressourcetungt at producere, men samtidig produceres det i voldsomme mængder og ender i forbrændingen - ofte uden at være blevet brugt overhovedet.

EU har erklæret kamp mod den

sorte tekstil-kultur og indirekte vedtaget et forbud mod afbrænding af tekstiler, gældende fra 2025, ved at diktere, at disse fremover skal indsamles som en separat fraktion til genanvendelse. Danmark har fulgt trop ved at annoncere et forbud gældende allerede fra 2022, men planerne blev for nylig udskudt, fordi man både i kommuner og blandt aftagere simpelthen ikke er klar til omstillingen.

Meget aflagt tøj kan genbruges og bliver det allerede, blandt andet via et velfungerende netværk af genbrugsbutikker og -platforme. Tekstiler kan også kradses op og anvendes som fyld i f.eks. puder, men

dét marked er allerede mættet. Mekanisk efterbehandlet tekstilaffald kan også indgå som delkomponent i 'lavkvalitetsprodukter', men det forudsætter stadig, at der produceres masser af nye fibre for at kompensere for kvalitetsforringelsen af de mekanisk genanvendte fibre, ligesom denne genanvendelse kun kan finde sted én gang. Endelig kan noget tekstilaffald syes om til nye produkter, men det er selvsagt en omstændelig proces med begrænsede muligheder.

En af de største udfordringer for en bedre genanvendelse af tekstiler ligger i materialets sammensætning. Meget tøj er fremstillet af

# N MEN

blandingstekstil, hvor et af de mest almindelige er et mix af bomuld og polyester. At blande tekstiltyper tjener forskellige formål: det giver komfort, øger slidstyrke mv., men blandingen af materialer gør det samtidigt svært at genanvende tøjet uden at ødelægge tekstilfibrene og dermed forringe kvaliteten af materialerne betydeligt.

Skal man løse det grundlæggende klimaproblem, skal der findes metoder til at genanvende tøj på en mere effektiv måde, end man kan i dag. Som tingene ser ud lige nu, står man tilbage med bjerge af tøj, der hverken kan genbruges eller genanvendes.

## TEKNOLOGIEN ER PÅ VEJ

Den efterspurgte teknologi er imidlertid på vej. I Textile Change har vi udviklet en metode til tekstilgenanvendelse, som sandsynligvis rummer en stor del af svaret på tekstiludfordringen.

Vores teknologi går (helt) kort fortalt ud på at behandle tekstiler på molekylært niveau. Det gør det muligt for os at undgå den degradering af tekstilfibrene, der følger af de rent mekaniske genanvendelsesmetoder som f.eks. førnævnte opkradsning. Vi kan genanvende molekylerne fra aflagte tekstiler i samme kvalitet som nye fibre. Dét baner vej for at genanvende tekstiler igen og igen. Vi er samtidig i stand til at adskille delene i den meget udbredte blanding af cellulose(bomuld) og polyester uden at ødelægge hverken den ene eller den anden komponent.

Perspektiverne i vores arbejde er altså store, men vi er endnu ikke på et stadie, hvor vores løsning kan bredes ud som en færdig pakke til de trængte affaldsselskaber. Vi har foreløbigt bevist, at vores teknologi fungerer på laboratorie-plan, og i øjeblikket er vi i gang med at etablere et forsøgsanlæg, men først i 2023/2024 kan et egentligt kommercielt anlæg forventes at stå færdigt.

Det betyder dog ikke, at vi - og andre der arbejder med at udvikle genbrugs- og genanvendelsesteknologier - ikke kan være med til at løse den umiddelbare udfordring, som man nu står overfor i kommuner og affaldsselskaber. Det kræver dog, at de forskellige aktører arbejder tæt sammen langs hele værdikæden.

## SAMARBEJDE ER ESSENTIELT

I Textile Change er vi - sammen med blandt andet kommunerne - en del af det tekstilpartnerskab, som Miljøministeriet for nyligt annoncerede. Vi kan kun anbefale kommunerne at tage helhjertet del i denne form for samarbejde og gerne supplere det med lignende tiltag.

Tekstilgenanvendelse er i mange henseender et nyt territorium, og genanvendelsesteknologien og -markedet vil udvikle sig hastigt i de kommende år. Derfor er det i vores øjne vigtigt, at man rundt omkring i kommunerne sikrer en betydelig fleksibilitet i den måde, som de kommende udbud struktureres. Det kan f.eks. gøres ved at operere med korte tidshorisonter eller at afsætte en procentdel af affaldsmængden til teknologier under udvikling. Samtidig skal kommunerne holde sig for øje, at tekstilfraktionen nødvendigvis er sammensat af mange komponenter. Læder, sko, klude, håndklæder og tøj med gensalgsværdi kan og skal ikke behandles på samme måde. Der skal gøres plads til mange sideløbende indsatser i håndteringen.

I Textile Change samarbejder vi allerede nu med udvalgte kommuner, der har taget forskud på implementeringen af affaldsplanen og forsøger sig med indsamling af tekstilaffald. Det vil vi meget gerne kunne fortsætte med i de kommende år. Opgaven med at løse tekstiludfordringen kalder i høj grad på samarbejde og åbenhed ■



I Textile Change har vi udviklet en metode til tekstilgenanvendelse, som sandsynligvis rummer en stor del af svaret på tekstiludfordringen. Vores teknologi går (helt) kort fortalt ud på at behandle tekstiler på molekylært niveau. Det gør det muligt for os at undgå den degradering af tekstilfibrene, der følger af de rent mekaniske genanvendelsesmetoder.

## FAKTA

Tekstil- og modeindustrien er blandt de mest forurenende på verdensplan og anslås at være ansvarlig for 8-10% af de globale CO<sub>2</sub>-udledninger (4-5 milliarder tons årligt), 20% af den industrielt frembragte vandforurening og 35% af den årlige udledning af primær mikroplastik i havene. Tekstil- og modeindustrien bruger desuden enorme mængder vand (hele 79 trillioner liter). På verdensplan produceres der årligt over 92 millioner ton tekstilaffald, af hvilket en stor del ender på lossepladser eller som affald til afbrænding.

Kilde: *Nature Reviews Earth & Environment* 1(4):189-200  
[https://www.researchgate.net/publication/340635670\\_The\\_environmental\\_price\\_of\\_fast\\_fashion](https://www.researchgate.net/publication/340635670_The_environmental_price_of_fast_fashion)



# INDSAMLING AF TEKSTILER NU OG I FREMTIDEN



I takt med, at vi ser stigende mængder af tekstiler, der ikke er egnet til de velkendte genanvendelsesløsninger, står vi med et fælles problem, der kalder på udvikling af nye løsninger.



Som situationen er i dag, skal mængderne håndsorteres - 9 vognlæs om dagen.

Separat indsamling af tekstiler ligger lige om hjørnet, men *der er stadig en hel del bump på vejen mod en egentlig cirkulær tekstiløkonomi*. Hvis vi skal nå i mål, kræver det enkle ordninger, tæt samarbejde og en åben kommunikation.

**TEKST /**  
STEEN TRASBORG

CEO,  
Trasborg  
Danmark

**FOTOS/**  
Henrik  
Hildebrandt

**P**roduktion og forbrug af tekstiler medfører betydelige miljø-, ressource- og klimamæssige påvirkninger og er samlet set det fjerde mest miljøbelastende forbrugsgode efter transport, bolig og fødevarer. Den gennemsnitlige dansker forbruger hvert år, hvad der svarer til 15 kg tekstil, og meget tyder på, at mængderne er stigende. Samtidig ved vi, at det på nuværende tidspunkt kun er omkring halvdelen af de brugte tekstiler, der bliver indsamlet, mens den resterende del ender i restaffaldet herhjemme eller til en ukendt skæbne i udlandet.

Ganske snart får de danske kommuner imidlertid ansvaret for at indsamle tekstiler separat, hvilket ifølge politikerne dels skal sikre, at vi øger indsamlingsprocenten og dels, at der sættes skub i genanvendelsen. Uanset om startskuddet her i Danmark skal lyde i midten af 2023, eller om det bliver rykket helt hen mod EU's 2025-krav, så er det sikkert, at vi har travlt, og at vi derfor hurtigst muligt skal i gang med at udvikle de gode løsninger for både indsamling og behandling af tekstilerne.

## **"RENT OG TØRT" SIKRER DEN BEDST MULIGE BEHANDLING**

Vi ved, at den hurtigste og mest enkle vej til øget bæredygtighed inden for tekstiler er at reducere forbruget mest muligt og at forlænge levetiden af de tekstiler, der allerede er produceret, gennem

eksempelvis vedligeholdelse, reparation eller direkte genbrug. En del genbrug kan faciliteres af borgerne selv eller af private virksomheder gennem nye forretningsmodeller, men når de store, blandede mængder skal håndteres mest effektivt, kræver det, at de brugte tekstiler bliver indsamlet, sorteret og behandlet af professionelle fagfolk.

Hos Trasborg har vi gennem mere end 150 år sikret både indsamling, sortering og eksport af brugte tekstiler, og vores erfaring har vist, at de bedste resultater først og fremmest opnås med en indsamlingsløsning, der er baseret på enkel borgerkommunikation, et fintmasket net af indsamlingspunkter og en logistikløsning der sikrer, at tekstilerne holdes rene og tørre gennem hele processen. "Rent og tørt" er således et af de vigtigste mantraer, som vi selv arbejder efter, når vi designer vores indsamlingsløsninger, og vi mener også, at dette bør være et centralt budskab, når den nye ordning skal kommunikeres til borgerne. Hvis det lykkes os at holde indsamlingen fri for fugt og kontaminering, kan vi bevare værdien i tekstilerne og sikre affaldshierarkiet. Derfor er det helt afgørende, at dette budskab når helt ud til borgerne.

### STØRRE MÆNGDER, LAVERE KVALITET, MINDRE EFTERSPØRGSEL

Før i tiden var vores forretning baseret på vores egen indsamlingsordning, men gennem de senere år er indsamling på vegne af både kommuner og private aktører også blevet en del af vores opgaveportefølje. Det betyder flere mængder, men ofte også mængder af en anden sammensætning, end vi hidtil har været vant til, herunder særligt en stigende andel tekstiler, der ikke er egnet til direkte genbrug.

Vores forretningsmodel har altid været baseret på en indsamlingsløsning og en sorteringspraksis, der sikrer affaldshierarkiet, og vi har derfor først og fremmest haft fokus på, at alt, der kan genbruges, bliver genbrugt. Men når genbrug ikke længere er en mulighed, hvilket vi af forskellige årsager desværre ser i stigende grad, må vi udforske mulighederne for genanvendelse. Her har opskæring til pudseklude samt opkrads af eksempelvis denim, uld og akryl



gennem mange år været almindelig praksis for vores samarbejdspartnere. Men i takt med, at vi ser stigende mængder af tekstiler, der ikke er egnet til de velkendte genanvendelsesløsninger, står vi med et fælles problem, der kalder på udvikling af nye løsninger.

Hos Trasborg arbejder vi løbende med både nationale og internationale aktører for at blive klogere på, og hjælpe til med, at der udvikles teknologier, markeder og værdikæder, der kan sikre genanvendelsen. Vi prioriterer tid og ressourcer til bl.a. at deltage i faglige netværk, i en række forsknings- og udviklingsprojekter og naturligvis til den løbende dialog med vores samarbejdspartnere om emnet. Men vi må desværre også konstatere, at status for genanvendelse af tekstiler i 2021 fortsat er, at de "gode" løsninger, der kan forsvares både økonomisk, miljø- og arbejdsmiljømæssigt, stadig mangler i stor skala. Om end vi ser, at der i disse år investeres massivt i forskning og udvikling, som skal resultere i gode genanvendelsesløsninger, er virkeligheden desværre stadig, at denne slags løsninger endnu ikke findes på skalérbart niveau.

### VIRKELIGHEDEN ER HER-OG-NU

2025 er lige om hjørnet, og hverken teknologierne eller markedet for genanvendelse er klar. Så selv om vi og vores kolleger i branchen knokler for at identificere og udvikle gode løsninger, der kan bringe tekstilerne ind i en (mere) cirkulær økonomi, har vi også brug for at arbejde med det, der er virkeligheden her- og nu. Tiden frem mod 2025 skal bruges konstruktivt, og vi skal have de ambitiøse briller på, men samtidig har vi også brug for et åbent og tæt samarbejde med kommunerne, så også hverdagen for os og vores samarbejdspartnere på tværs af værdikæden kan fungere på den korte bane. For i den nærmeste fremtid vil der være brug for enkle og realistiske aftaler, der kan sikre indsamlingen her-og-nu og samtidig også skabe rum for udvikling af morgendagens løsninger.

Her hos Trasborg har vi ikke endnu ikke alle løsningerne, men vi tror på, at det kun er gennem dialog og tæt samarbejde, at vi kommer dem nærmere. Vi inviterer derfor alle interesserede med på rejsen ■

Den gennemsnitlige dansker forbruger hvert år, hvad der svarer til 15 kg tekstil, og meget tyder på, at mængderne er stigende.



# Udskyldelse af tekstilindsamling kalder på producentansvar

Tiden er moden til, at Folketingspolitikkerne beslutter sig for at indføre **udvidet producentansvar på tøj og tekstiler**. Det mener Dansk Affaldsforening, efter at fristen for at indføre henteordninger for tekstiler er udskudt til 2023.

Aabenraa Kommunes forsyningselskab Arwos har husstandsindsamlet tekstiler siden 2018 - men hvor tekstilerne i begyndelsen kunne afsættes til ca. 1.500 kr. per ton, er prisen nu nul kroner. Og fra tid til anden er der ingen virksomheder, der ønsker at modtage dem. Et lignende billede ses i resten af landet.



Foto: Dansk Affaldsforening

**TEKST /**  
JENS BOMANN  
CHRISTENSEN  
Konstitueret  
direktør,  
Dansk  
Affaldsforening.

**P**roduktionen af tøj og tekstiler er en af de mest miljø- og klimabelastende i verden. Derfor er der behov for at booste den grønne omstilling af mode- og tekstilindustrien markant - og hurtigt. I Dansk Affaldsforening - interesseorganisation for kommuner og affaldsselskaber - mener vi, at et afgørende redskab er, at Danmark indfører udvidet producentansvar på tøj og tekstiler.

## MANGE VEJE TIL GRØNNE T-SHIRTS

Kort fortalt går det ud på, at producenten af f.eks. en t-shirt betaler en afgift, der skal dække omkostningerne ved at håndtere t-shirten, når den ikke længere kan

bruges. Jo flere grønne tiltag, producenten gør sig for, at t-shirten holder længere og nemmere kan genbruges og genanvendes, jo lavere skal afgiften være. Systemet skal ledsages af konkrete mål for, hvor meget der skal genbruges og genanvendes.

Den danske modeindustri er internationalt set godt med på den grønne dagsorden, og initiativerne til at blive mere bæredygtige er heldigvis mange. Derfor mener vi, at der skal være mange veje for en tøjproducent til at få rabat på den afgift, den skal betale til systemet - det kan være samarbejde med genbrugsbutikker, tilbagetagningsordninger, en forlængelse af garantien, eller ved at en større andel af



tøjet består af f.eks. genanvendt bomuld.

Det belønner dem, der producerer og sælger klima- og miljø-mæssigt gode produkter, mens det omvendt strammer skruen om de produkter og forretningsmodeller, der kræver et stort ressourcetræk, ikke kan genanvendes eller genbruges eller tilskynder til overforbrug. Pointen er, at vi skal gøre det økonomisk attraktivt for modehusene og tekstilproducenterne at blive bæredygtige.

### MEN HVORFOR PRODUCENTANSVAR?

Kommuner og affaldsselskaber kan med rette spørge, om producentansvar er det rette værktøj. Eksisterende producentansvarssystemer på f.eks. elektronik - og emballager i mange EU-lande - har ikke på nævneværdig vis givet mere bæredygtige produkter eller affaldshåndtering. Kommunerne har heller ikke fået dækket samtlige omkostninger til f.eks. indsamling af elektronik, selvom producentansvar ellers primært er implementeret som et økonomisk og organisatorisk redskab.

Ej heller har det hjulpet, at den billigste affaldsbehandling sjældent er den miljømæssigt bedste, eller at der har manglet bindende mål for, hvor meget elektronik, producenterne skal sikre bliver

genbrugt og genanvendt. Kort sagt har producentansvarssystemer indtil nu været lineære fremfor cirkulære.

Denne erkendelse breder sig heldigvis både i Danmark og i Europa. Med den rette politiske indsats kan vi derfor skimte en fremtid, hvor visionen bliver til virkelighed: Når producenterne bærer ansvaret for affaldet - også det økonomiske - designer de produkter, der holder længere og nemmere kan genbruges, repareres og til sidst genanvendes.

### KAN INDFØRES INDEN HUSSTANDSINDSAMLING

Folketingspolitikkerne har udsendt deadline for, at alle danske husholdninger skal sortere slidte tekstiler og tøj for sig, og kommunerne skal hente det hjemme hos borgerne. Det bliver tidligst fra 2023. Det giver os tid til at indføre producentansvar.

For sortering af gamle lagner og hullede sokker gør det ikke alene. Der skal også være virksomheder og teknologi, der kan genbruge og genanvende tekstilerne og forvandle gammelt til nyt. Og det mangler der i tilstrækkeligt omfang i både Danmark og Europa. Samtidig er der ikke nok efterspørgsel på genbrugstøj, og fast fashion-industrien har gjort sit til, at tøj generelt kan holde til færre

tøjvaske end tidligere, før det er nedslidt. Det gør hverken reparation, genbrug eller genanvendelse nemmere.

Et afgørende element i et producentansvar er derfor, at der kontinuerligt afsættes penge til forskning og udvikling af ikke bare ny teknologi, men også udvikling og implementering af nye, cirkulære forretningsmodeller og designprincipper, der fremmer kvalitet, genbrug og gensalg.

Derfor bør Miljøministeriets forskellige partnerskaber på området i vores øjne fusioneres ind i det innovationsarbejde, som Lifestyle & Design Cluster i Herning driver som del af forskningsmissionerne under Uddannelses- og Forskningsministeriet. Her kan de første spadestik til en konkret implementering af producentansvar ligeledes tages.

Lad os få producentansvar på tøj og tekstiler i Danmark. Timingen er rigtig nu ■

## MANGE VEJE TIL 'RABAT' FOR GRØNNE T-SHIRTS

Dansk Affaldsforening mener, at der skal være mange muligheder for, at tøj- og tekstilproducenter får 'rabat' på deres betaling til et producentansvarssystem. Det kunne for eksempel være:

- Tilbagetagningsordninger i butikker og nethandel
- Salg af genbrugs- og vintagetøj side om side med nyt tøj i tøjmerkernes butikker
- Udvidelse af reklamationsretten og garantiperioden
- Nem og billig adgang til at få repareret sit tøj - også i tøjbutikker
- Partnerskaber med velgørende organisationer om genbrug
- Større fokus på at designe produkter, der klarer flere tøjvaske
- Design med monomaterialer for nemmere genanvendelse
- Udfasning af brugen af skadelige kemikalier
- Re-manufacturing af tøj og tekstiler fra forbrugere og erhverv og industri - hvor f.eks. bukser med huller på knæene sys om til shorts, eller slidte lagner og duge fra hoteller og restauranter bliver til tøj
- Mål for stigende andel af genanvendt materiale i tøj og tekstiler
- Investeringer i genanvendelsesteknologier
- Mål for reduktion i ny-produktion for i stedet at bevæge sig over til secondhand-salg, re-manufacturing og reparation af tøj og tekstiler
- Forretningsmodeller baseret på leje eller produkt som en service



# KLIMATILPASNING ER EN HJØRNESTEN I KOMMUNERNE KLIAMINDS

Kommunerne har stort fokus på at sikre borgerne mod klimaforandringerne. *Klimatilpasning er derfor også en central del af kommunernes klimaarbejde* i regi af DK2020, hvor der planlægges for, at lokalsamfund forbliver robuste og modstandsdygtige over for klimaforandringerne.

## TEKST /

HANNE LYLOV  
NIELSEN

Specialkonsulent,  
Center for Klima  
og Erhverv, KL

## KL'S INPUT TIL DEN NATIONALE KLIMATILPASNINGSPAN

### SAMMENHÆNGENDE REGULERING:

1. Der mangler sammenhæng mellem forskellig lovgivning
2. Der er brug for ny regulering i forhold til stigende grundvand
3. Rammerne for tværkommunale samarbejder bør styrkes
4. Lang sagsbehandlingstid hos klagenævn forsinker indsatsen

### BEDRE MULIGHEDER FOR FINANSIERING:

5. Modeller for partsfordeling skal være mere klare og brugbare
6. Kommunernes anlægsloft hæmmer klimatilpasning
7. Der bør etableres en national fond til klimatilpasning og kystsikring
8. Mulighed for lånefinansiering til klimatilpasning er utilstrækkelig
9. Grundejere, der må opgave deres ejendom på grund af oversvømmelse, skal have bedre hjælp.

Under kommunernes fælles digitaliseringsprogram arbejder KL konkret med at styrke den kommunale koordinering, videndeling og implementering af data, der understøtter planlægning og gennemførelse af klimatilpasningsprojekter. Hele KL's input til den nationale klimatilpasningsplan kan findes på [kl.dk](http://kl.dk).



For KL er det en helt central dagsorden at få klimatilpasningen op i gear, og derfor har vi allerede i starten af 2020 foreslået en række anbefalinger til bedre regler og flere finansieringsmuligheder. Vi spiller nu aktivt vores forslag ind i det igangværende arbejde frem mod den kommende nationale klimatilpasningsplan og gør samtidig opmærksom på, at der er brug for at se hele vejen rundt – f.eks. også på revisionen af vandsektorloven her i efteråret.

## KLIMATILPASNING KAN VÆRE DYRT, OG FINANSIERING ER AFGØRENDE

Man kan spørge, hvad der sker, hvis vi ikke gør noget? Hvor meget kommer det så til at koste? Ja, så bliver det rigtig dyrt, og derfor er der god økonomisk fornuft i at forebygge oversvømmelser. Men ofte strander eller forsinkes fornuftige projekter, enten på grund af barrierer i reguleringen eller endnu oftere på grund af udfordringer med finansiering.

Finansieringsudfordringen kræver løsninger på flere niveauer. Klimatilpasning er som udgangspunkt lodsejerens eget ansvar. Men det er ikke nok at give bedre lånemuligheder til lodsejerne og fritage samfundsmæssigt relevante projekter fra kommunernes anlægsloft. Klimatilpasning er så stor og dyr en

# SATS



samfundsmæssig udfordring, at der også er brug for en national klimatilpasningsfond til at dække mere af den samlede regning, end staten gør i dag. Fonden skal have et bredere sigte end f.eks. kystbeskyttelse ved vestkysten og skal fordele midler ud fra et strategisk sigte, så der sikres størst mulig effekt for pengene.

## NÅR REGULERINGEN SPÆNDER BEN FOR KLIMATILPASNING

KL nævner i sit indspil til den nationale klimatilpasningsplan flere eksempler på, at reguleringen på nogle områder ikke understøtter klimatilpasning. Det gælder f.eks. den manglende lovgivning til at håndtere stigende grundvand. Det gælder reglerne om partsfordeling, der er uklare, og det gælder Planloven, der kortslutter processer efter anden lovgivning. Endelig hjemler Vandløbsloven ikke klimatilpasning.

Aktuelt kan der desuden peges på den seneste lov om spildevandsselskabernes klimatilpasning, hvor kravet om 25 % medfinansiering blev fjernet, hvilket KL havde arbejdet for. Samtidig blev der dog indført krav til effektivisering af klimatilpasningsprojekterne via selskabernes indtægtsrammeregulering, hvilket vi frygter betyder, at klimatilpasningen alligevel ikke gennemføres. Der blev med andre ord indført et

benspænd i reguleringen, som ikke tjener formålet: Nemlig øget fremdrift i klimatilpasning. KL vil tage dette spørgsmål op i forbindelse med den igangværende revision af Vandsektorloven.

## HØJTSTÅENDE GRUNDVAND I BYER

KL har sammen med DANVA udarbejdet et forslag med en køreplan for, hvordan problemer med stigende grundvand i byen kan håndteres - her må kommunerne og vandselskaberne ikke hjælpe i dag. Forslaget går på, at kommunerne må tage højtstående grundvand med i deres planlægning i kommune- og spildevandsplanerne, og at vandselskaberne må etablere de praktiske løsninger, der leder vandet væk. Kommunalbestyrelsen beslutter herefter, hvordan løsningen skal finansieres, og fordelingen, hvilket kan være i et spænd fra fuld kollektiv finansiering inden for spildevandsselskabets område til, at udgifterne kun fordeles på de berørte lodsejere.

For KL er det helt centralt, at der rykkes på dette område.

## TVÆRKOMMUNALE SAMARBEJDER BØR STYRKES

Forskningen peger på, at ekstreme vejrhændelser bliver hyppigere, og at der bliver kortere tid imellem, at vi risikerer at stå i vand til knæene. De aktuelle udfordringer med oversvømmelser fra vandløb og erosion eller oversvømmelse fra havet kræver ofte løsninger på tværs af kommunegrænser. Kommunerne samarbejder allerede på frivillig basis. Men for at styrke tværkommunale samarbejde i hele landet efterlyser KL, at planlægning for klimatilpasning omkring vandløb og kyststrækninger bliver en lovbestemt samordningsopgave, der hvor flere kommuner er involveret.

Det kunne i den forbindelse overvejes, om det også ville styrke fremdriften i klimatilpasningen, hvis risikostyringsplanerne spillede en større rolle. Hvis flere områder blev udpeget som oversvømmelsestruede både ved kyststrækninger, fjorde og vandløb, ville flere kommuner end i dag skulle udarbejde risikostyringsplaner. Men perspektivet kunne være, at staten påtog sig et større ansvar end nu for datagrundlag, udpegning af indsatsområder og finansiering af indsatserne. En lignende tilgang kendes fra anden lovgivning på vandområdet.

## DEN NATIONALE KLIMATILPASNINGSPLAN

Arbejdet med den nationale klimatilpasningsplan er en af KL's helt store prioriteter på klimaområdet i 2021 og 2022. KL ser gerne, at forslaget om højtstående grundvand bliver gennemført allerede nu, da der er borgere, der er fanget i en situation uden mulighed for hjælp. Vi sætter kommunernes viden, ekspertise og erfaringer i spil, så vi ender med et gennemarbejdet forslag til en national klimatilpasningsplan, som Folketinget kan forhandle på baggrund af i 2022 ■

## KL-TEMADAG OM DEN NATIONALE KLIMATILPASNINGSPLAN

For at kvalificere inputtet til den nationale klimatilpasningsplan og dialogen med Miljøministeriet inviterer KL til temadag den 10. november. På dagen vil vi bl.a. gerne blive skarpere på, hvordan en national fond kan skrues sammen. Derudover vil vi tage hul på den meget svære diskussion om, hvilke værdier der skal beskyttes, og hvor vi ikke skal beskytte. Og meget mere. Temadagen er annonceret på KL's hjemmeside [www.kl.dk](http://www.kl.dk).



# Smart Nature skal hjælpe kommuner med at foregribe ekstremvejr

Oversvømmelserne i Tyskland og FN's seneste klimarapport understreger behovet for at lave bedre vejrapportering og vandhåndtering. Det kræver, at vi **gør naturen mere "smart" med IoT-enheder** ("Internet of Things"), flere lokalmålinger og samling af data ét sted. Vejle Kommune fører an.



#### TEKST /

CLAUS  
GRAINGER

Senior  
projektleder  
i IoT,  
Danmarks  
Miljøportal

**K**limaforandringer betyder, at Danmark kan forvente mere ekstremt vejr, kraftigere og hyppigere skybrud og længerevarende perioder med voldsomt nedbør. Landets kommuner skal derfor forvente stadig større udfordringer med oversvømmelser.

Mere præcise prognoser og hurtigere varsling kan komme til at spille en vigtig rolle, så kommuners beredskaber, borgere, forsyninger og erhverv bliver bedre forberedt på at håndtere ekstreme oversvømmelser.

Det skal Smart Nature være med til at realisere.

I Danmark opstilles der hundrevis af sensorer i vandløb, søer, langs kysten og andre steder i naturen - bl.a. for at måle nedbør og vandstand. Men for at Smart Nature kan leve op til navnet, skal data kunne bruges på tværs - og for at kunne varsle bedre mod oversvømmelser, skal vi have flere lokalmålinger.

Hvis risikoen for oversvømmelser skal overvåges, kan DMI blandt andet trække på sine egne ca. 300 nedbørsmålere, 200 kommunale-

le målestationer for vandstand og vandføring i vandløb samt Miljøstyrelsens 550 vandstands-målere i vandløb. Men da målerne er spredt ud over hele Danmark, er det ifølge DMI ikke altid nok til at kunne lave så lokale prognoser, som kommunerne har brug for. Derfor vil DMI gerne udvide sine målenetværk, og Danmarks Miljøportal er i gang med at samle endnu flere lokale loggere, og har lavet aftaler med de private leverandører Watson C samt Gate 21 om at få flere kommunale loggere på.



#### TEKST /

MICHAEL BUTTS

Senior-  
konsulent for  
oversvømmelser,  
Danmarks  
Miljøportal



Højvande i Vejle Fjord.

Foto: Jonas Bisp

## SMART NATURE I PRAKSIS

Setuppet omkring Smart Nature er i princippet det samme som omkring Smart City, og mange af udfordringerne er ligeledes sammenfaldende. Blot er der den væsentlige forskel, at det ofte kan være endnu sværere at kommunikere med sensorer i naturen.

Sensorer i naturen kan også flytte sig på grund af vind og vejr.

Ligesom for Smart City gælder det, at der i dag er gang i mange eksperimenter, hvor forskellige leverandører forsøger at sælge end-to-end løsninger, hvilket betyder, at sammenstilling af data fra forskellige løsninger besværliggøres. Der er mange datasiloer, hvor dataudveksling kun kan ske gennem en proprietær snitflade. Det betyder f.eks., at data vedrørende vandkvaliteten opsamlet i én kommune ikke direkte kan genanvendes af en tilstødende kommune, selv om det er det samme å-løb, kommunerne ejer fælles.

## KOMMUNER KIGGER MOD VEJLE

Flere kommuner kigger i øjeblikket mod Vejle, da kommunen ligger i et særligt udsat område for oversvømmelser. Både potentielle skybrud i byen, høj vandstand fra fjorden og vandstandsstigninger fra Grejs- og Vejle Å øger risikoen.

Kommunen deltager i et pilotprojekt med DMI, som en del af Nationalt Center for Klimaforskning, og som konsekvens af regeringens arbejde med en national klimatilpasningsplan. Det skal øge viden om oversvømmelser i Danmark ved at indsamle og kortlægge nuværende data om oversvømmelser i Vejles omkringliggende åer, byen og fjorden. Målet er at undersøge mulighederne for videreudvikling af et nationalt varslingsystem.

Vejle kommune har introduceret en pumpe/sluse løsning, der kan

regulere vandstanden i fjorden og omkringliggende åer, hvis der registreres vejr- og vandstandsændringer i tide. Men pumpen er ikke altid tilstrækkelig, hvis landskabet for eksempel er mættet af vand, eller hvis regnen er meget langvarig. Det så vi eksempler på under oversvømmelserne i 2019 og 2020.

Kommunen arbejder på at sætte flere målere op i vandløbssystemet, og især Grejs Å, der oftest volder de største problemer. Der er få regnmålere på omkringliggende rensningsanlæg, men de står desværre meget spredt. Flere målere vil gøre det markant nemmere at få en idé om, hvor lang tid der går, før en mulig oversvømmelse vil ske, hvor hurtigt vandet løber over bredderne, og hvordan det løber i forskellige jordtyper og terræner – og med flere målere kan der opstilles datadrevne og mere præcise modeller for den type regn, der falder.

Målerne skal ligge i en sådan afstand fra kritiske punkter i bl.a. vandløbene - at en højt vandsvagt har tid nok til at vurdere, hvor høj vandstanden vil være, når vandet når byen. Det er en forudsætning

for, at højt vandsvagten kan nå at advare beredskab og borgere i tide.

Jo flere lokale data, des bedre grundlag er der for at varsle præcist. Man får borgere til at tage varsler mere seriøst, hvis de varsler kraftig regn lokalt frem for nationalt.

Ved kraftig regn reagerer vandløb også forskelligt i forhold til tidligere hændelser. Hvis der eksempelvis har været langvarig regn den seneste uge, så kan oplandet blive mættet, hvilket betyder, at risikoen for oversvømmelser stiger markant, hvis der kommer et skybrud et stykke op ad åen.

## NY FÆLLESOFFENTLIG IOT- PORTAL LANCERET I 2020

Selvom der findes mange sensorer og IoT-enheder i den danske natur, der kan bidrage til mere smart vandhåndtering og varslingsystemer, er der flere udfordringer. Mange enheder kan stadig ikke tale sammen, og målinger samles ikke altid ét sted.

I dag ender dataene nemlig i vidt forskellige systemer, så resultaterne ikke er tilgængelige på tværs af de offentlige myndigheder. Der findes eksempler på, at staten er nødt

Foto: DMP



Måske er det ikke lige i dag, de går i ly for regnen under broen her i Vejle?





Foto: DMI

Ordet "bilflåden" synes at få en helt ny betydning i en vådere verden. Her til "søs" i Sønderborg.

## HVAD ER SMART NATURE?

Smart Nature er et naturområde, økosystem eller landsdel, der anvender forskellige typer elektroniske sensorer til at indsamle data i naturen, der efterfølgende bearbejdes, så de kan anvendes til at administrere områdets aktiver, ressourcer og tjenester effektivt. Målet er at optimere overvågning og tilpasningen, så det samlede naturområde vedligeholdes, ikke skades og i bedste fald forbedres.

Populært sagt er Smart Nature det samme som Smart City, altså IoT omsat til naturområder og økosystemer. Derfor er der også sammenfald i forbindelse med brug af teknologi og anvendelsesområder; f.eks. i forbindelse med vand, der i kraft af vands natur, er svært at styre.



til at have en vandstandsmåler tæt ved en kommunal måler, fordi man ikke kan dele data på tværs.

Det er en af de udfordringer, som Danmarks Miljøportal forsøger at løse ved at etablere en fælles infrastruktur.

Danmarks Miljøportal har i løbet af 2020 etableret en IoT-portal, der er et system, som er i stand til at modtage oplysninger om vandstand, vandføring, temperatur, iltning, m.m. fra flere leverandører – og kan bruge de data til at beregne oversvømmelsesrisici. Det bliver brugt af både biologer, geologer, hydrometrikere og andre, der anvender denne type data i deres daglige arbejde, der strækker sig fra vedligehold af å-løb til forskning ved landets universiteter.

I denne sammenhæng er danske vandløbsdata, der tidligere lå adskilt hos forskellige dataejere, nu samlet ét sted. Og det betyder blandt andet, at der er basis for, at en dansk hydrologisk varslingsmyndighed vil kunne varsle beredskabet i Danmark ved oversvømmelser.

Miljøportalens mål er at øge anvendelsen af data ved at gøre dem let tilgængelige gennem selvbetjening og med et fælles fundament. Og når flere data udstilles, kommer der ny og mere omfattende brug af dem. Det betyder, at virksomheder og forskere kan udvikle nye smarte løsninger oven på data, som eksempelvis nye modeller til varslingsystemer.

Den nye portal bygger på en standardløsning for IoT-data, som kobles sammen med Danmarks Miljøportals nuværende løsninger til brugerstyring og data-delning. Det giver en kommune, region eller forsyning adgang til at oprette og styre deres egne IoT-enheder samtidig med, at de deltager i et fællesoffentlig partnerskab om udveksling af kode og erfaringer.

De seneste oversvømmelser i bl.a. Tyskland, hvor det kom bag på mange, viste, at varsling skal ske rettidigt – og det kræver, at målinger kommer tæt på realtid. Vejle er eksempelvis meget afhængig af målinger for at kunne varsle borgere på for eksempel SMS og igangsætte beredskab med blandt andet sandsække på udvalgte områder.

Kommunerne bør derfor bede deres sensor-leverandører om at integrere med Danmarks Miljøportal, så vi kan sikre bedre varslinger for alle landets kommuner på lang sigt ■

# VERDENS MÅSKE MEST SPEKTAKULÆRE KLIMASIKRING SER DAGENS LYS

**TEKST /**

LOTTE LUND

Journalist,  
Lotte Lund Media  
Lab**ILLU-  
STRATIONER/**

Cobe

**FOTOS/**

Høje Tåstrup



I Høje Taastrup håndstøbes i en ny bydel en gigantisk skybrudssikring. **Når solen skinner, vil den være verdens længste skatepark** – tegnet af den danske skate-legend Rune Glifberg og hans makker, arkitekt Ebbe Lykke.

I den kommende bydel Høje Taastrup C i Høje Taastrup Kommune vest for København arbejdes der i disse måneder på et stykke klimasikring, som verden aldrig har set mage. Det er et næsten én kilometer langt LAR-anlæg (Lokal Afledning af Regnvand), som i disse måneder håndstøbes af gode folk fra FSR Beton. Når bydelen står færdig, vil anlægget i dagligdagen fungere som verdens længste skatepark. Den helt unikke kombination af klimasikring og skaterparadis er designet af ingen ringere end vores nylige OL-deltager, skateboard-legenden Rune Glifberg og hans makker i firmaet Glifberg+Lykke, arkitekt Ebbe Lykke. Sidstnævnte er også en del af skate-verdenen. Det er folkene i FSR Beton også. Det er mennesker, der nok ser ud til at tage livet let, men som er perfektionister, når det kommer til sporten på det lille rullebræt.

**VARTEGN I DEN STORE BYPARK**

Bag udviklingen af bydelen, hvis ambition er at gøre Vestegnen så cool, at den kan få inkarnerede københavnske børnefamilier til at flytte hertil, står Arealudviklingsselskabet Høje Taastrup C, ejet af Danske Shoppingcentre (Danica Ejendomme og ATP Ejendomme), Ejendomsselskabet ATPPPFA (ATP-ejendomme og PFA) og Høje-Taastrup Kommune. Byggeriet af 1500 nye boliger er i fuld gang på arealet mellem shoppingcentret City2 og Høje Taastrup Station.

Illustration, der viser den kommende bydel Høje Taastrup C og byparken med skateparken, der også fungerer som klimasikring.



Klimasikringen/Skateparken skal bidrage til at trække københavnske børnefamilier til Vestegnen.





Den enestående klimasikring/skaterpark kommer til at indgå som et vartegn i bydelens 46.000 kvm. store bypark, der bliver centrum for et levende by- og kulturliv. I alt forventes der at flytte 4.000 nye beboere til bydelen inden for de kommende år. De første forventes at flytte ind allerede i foråret 2022. Og mange vil komme til at bo tæt på deres arbejde. Der forventes nemlig også at blive etableret 4000 nye arbejdspladser i nærheden af den nye bydel.

### PRISVINDENDE TEGNESTUE STÅR BAG IDEEN

Helhedsplanen for Høje Taastrup C står den internationalt prisvindende tegnestue Cobe for. Målet er at skabe en mere sammenhængende, blandet og tryk by. Byparken bliver den centrale forbindelse mellem Høje Taastrup Station, Høje Taastrups nye rådhus, City2 og de nærliggende boligområder.

Visionen for etableringen af den store bypark er på den ene side at skabe et omdrejningspunkt for bydelens beboere og et levende by- og kulturliv, og på den anden side tilpasser parken sig pragmatiske forhold som trafik og regnvandshåndtering.

Skateparken i Høje Taastrup C bliver Danmarks - ja, så vidt vides verdens - længste og strækker sig over et forløb på 850 meter. Der går allerede ry om dette helt unikke streetanlæg i både skaterverdenen og arkitekturkredse. Skateparken er formet, så den kun antydes i starten i både den østlige og vestlige ende. Derfra øges skateparkens intensitet og sværhedsgrad, jo tættere man kører mod midten.

### "DITCHES" MED DRÆN

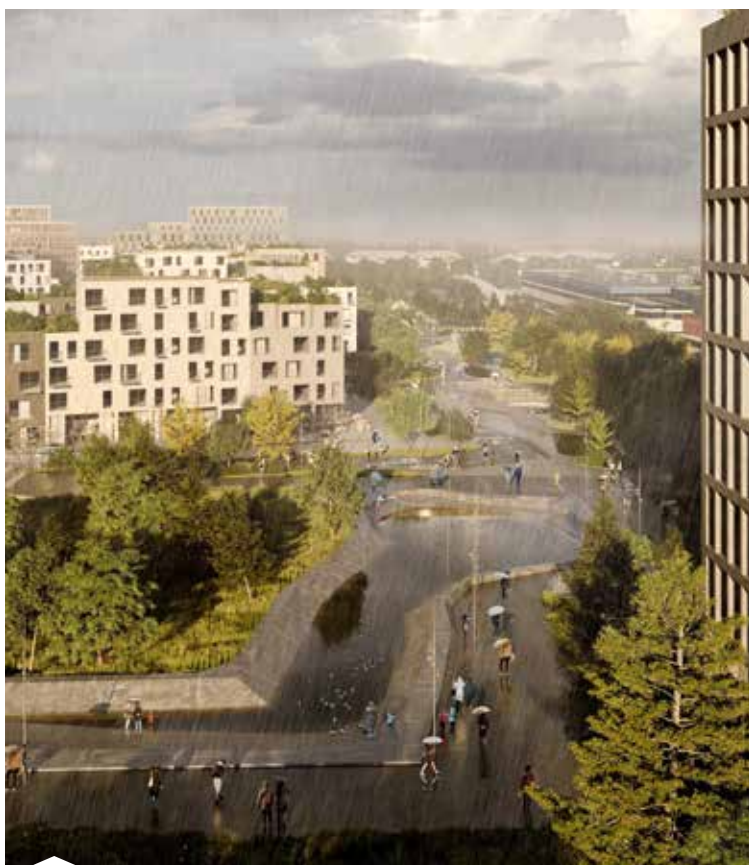
Parkens regnvandshåndtering sker ved, at der etableres fire LAR-anlæg - eller som det hedder i skateboard-termer med et låneord fra engelsk - "ditches". Hver af disse får forskellige tematikker og sværhedsgrader for skaterne. Samtidig skal

## FINDES IKKE LIGE NOGET STED PÅ PLANETEN

Rune Glifberg selv har tidligere beskrevet skateparken som "mere end en skatepark": -Det er et sted, jeg selv vil benytte, og jeg er sikker på, at folk vil tage dertil fra hele landet for at skate. Og for den sags skyld fra hele verden. Det er et unikt byrum, som du ikke kan finde nogen som helst andre steder på planeten - og det sætter Høje Taastrup i en ret fed position i forhold til at tiltrække nye borgere og turister.



Visualisering af den spektakulære klimasikring/skatepark i solskin.



Visualisering af den spektakulære klimasikring/skatepark i regnvejr og skybrud, hvor vandet opsamles, hvorved vi forhindrer oversvømmelse.



Byparken, hvor den store klimasikring indgår, er tegnet af den prisvindende tegnestue Cobe, som har skabt et byrum i verdensklasse



Den store klimasikring/skatepark i Høje Taastrup C håndstøbes af FSR Beton. Den åbnes senere i år. Foto: Høje Taastrup C.



Når den store klimasikring/skatepark står klar, er forventningen, at den vil trække skatere til fra nær og fjern - inklusive skate-legenden Rune Glifberg. Han har sammen med sin partner i Glifberg+Lykke, arkitekt Ebbe Lykke, der også selv har fortid som skater, stået for design. Foto: Høje Taastrup C.

de forhindre regnvandsoversvømmelser. Anlægget består desuden af en kanal, der også opsamler regnvandet og forhindrer overløb fra bassinerne. Grundet terrænets fald fra vest mod øst vil der sjældent stå vand i ditchen længst mod vest, mens der ofte vil stå vand i ditchen længst mod øst.

Alle skateparkens ditches har det til fælles, at der ikke vil ske nedsvivning fra dem grundet de dårlige nedsvivningsforhold, der findes i området, eftersom undergrunden primært består af ler. I stedet anlægges alle ditches med dræn, der sikrer at bassinerne kan stå tørre.

I midten af parken er der et bassin formet som en skatebowl (det vil sige, det er formet som en skål, hvor man kan skate op og ned ad siderne). Denne bowl står klar som aflastning af de øvrige bassiner ved skybrud.

Små oaser bidrager også til regnvandshåndtering

#### VANDRENDER OG REGNBEDE

Resten af bydelens regnvandshåndtering består hovedsageligt af transport og lokal forsinkelse af regnvand på de lokale veje.

Til håndteringen af regnvand i lokalvejene benyttes tre principper for langsgående vandrender og regnbede. Hvis man ikke har hørt om regnbede før, så bruges de nu mange steder i offentlige byrum, hvor de fremstår som grønne, rekreative oaser, som kan sikre afledning af dele af regnvandet til beplantning, fordampning og til jorden. Regnbede opmagasinerer regnvandet, mens det langsomt siver videre ned i jorden. Derved undgår man at blande det rene og nyttige regnvand med spildevand.

Det første princip er vandrender, som transporterer vandet uafhængigt af regnbede. En del af overfladevandet transporteres som en integreret del af vejprofilen i lokalgaderne, som afslutningsvis løber ned i nedløbsriste og videre til underliggende regnvandsledning.

I det andet princip er regnbede placeret i enden af vandrenderne. Regnbedene bygges op med underjordisk volumenkapacitet, hvor vandet gennemgår en rensningsproces gennem filtermuld. Efter rensningsprocessen ledes vandet ned igennem regnbedets midte via et lokalt overløb ved filtermulden, som ved hverdags-hændelser opstuvet til en kuppelrist. Ved større regnvandshændelser løber vandet ned i kuppelristen og videre til en opkoblet regnvandsledning ligesom i første princip.

Det tredje princip er en del af princip to, men til forskel for ovenstående princip ledes overfladevandet her indtil regnbedet fra siderne via belægningen ■



# FORDELE VED FJERNARBEJDE

**TEKST /**  
MICHAEL RIES  
Co-founder &  
Partner,  
Mydesk.io

Selvom Danmark for alvor åbner op nu, og medarbejderne vender tilbage til kontorerne, så bliver der *for manges vedkommende tale om et system, der kombinerer kontor- og hjemmearbejde.*

Mange mennesker er blevet overraskede over, at de har trivedes med at arbejde hjemmefra. Men er de egentlig klar over præcis hvilke fordele, der er forbundet med fjernarbejde?

**M**ed hybride arbejdsmodeller kan nogle dage foregå hjemme og andre på kontoret. Der prioriteres hermed både individuelt arbejde og det sociale fællesskab, og de ansattes arbejdsstile kan vægtes lige højt. For at tydeliggøre hvorfor virksomheder, organisationer og myndigheder stadig med fordel kan implementere fjernarbejde i deres arbejdsstrukturer, præsenterer MyDesk et overblik over de fem største fordele ved at arbejde hjemmefra.

## BEDRE WORK-LIFE BALANCE

En hjemmearbejdsplads åbner op for muligheden for en bedre balance mellem professionelle og private aktiviteter. En arbejdsdag kan sagtens blive forlænget med to-tre timers transporttid, der er uproduktiv og generelt leder til forhøjet stressniveau såvel som andre helbredsudfordringer. Der kan hermed spares tid og kræfter ved at arbejde hjemme, og den relativt ubrugelige tid, der går til transport, kan i stedet bruges på mere givende og meningsfyldte aktiviteter. Når man ikke er fastlåst til kontoret, kan man i langt højere grad disponere over dagen, og hvordan man vil prioritere sine gøremål, pligter og interesser.

For at denne balance skal fungere optimalt, kan en tydelig separering af arbejds- og privatliv dog være nødvendig med specifikke rum eller områder, som udelukkende er dedikerede til arbejdet i afgrænsede tidsrum.

Den gamle one-size-fits-all-model, hvor alle arbejder ens, er ikke længere relevant. Mange kontorer har problemer med forstyrrende elementer som larm, afbrydelser, tvungne kaffesamtaler osv. Har man brug for fordybelse i sine opgaver, kan disse være store udfordringer, der kan hindre produktivitet og arbejdets kvalitet samt lede til stress, mangel på velvære og en aversion til jobbet.



Moderne virksomheder kan med fordel organiseres efter medarbejderens forudsætninger og behov, så de kan yde deres bedste indsats, hvilket for nogles vedkommende er tilfældet fra hjemmekontoret.

### ØGET PRODUKTIVITET

Mange kontorer har problemer med forstyrrende elementer som larm, afbrydelser, tvungne kaffesamtaler osv. Har man brug for fordybelse i sine opgaver, kan disse være store udfordringer, der kan hindre produktivitet og arbejdets kvalitet samt lede til stress, mangel på velvære og en aversion til jobbet. En halv dags fokuseret, dybdegående hjemmearbejde kan således være langt mere værdifuldt end en fuld dag med ineffektivt, afbrudt kontorarbejde. Ved at minimere de konstante afbrydelser kan medarbejderen fokusere på, hvad der er vigtigt, samt opnå en øget følelse af tilfredshed.

Hjemmekontoret kan desuden sættes op efter personens egne ønsker og behov, der kan omfatte alt fra motiverende vægdekoration til hvilken slags musik, de lytter til, mens de arbejder. Disse tiltag kan være vigtige for individets produktivitet og kan være vanskelige at opfylde fra kontoret. Mange mennesker har således erfaret i det sidste halvandet år, at de har arbejdet mere effektivt og produktivt hjemme, end de normalt ville have gjort på kontoret.

### REDUCEREDE UDGIFTER

Der er mulighed for at spare penge ved hjemmearbejde både for medarbejder og virksomhed. Med en minimering af transport kan medarbejderens udgifter til benzin, pendlerkort- og billetter, snacks til turen osv. reduceres eller helt elimineres. For virksomheden kan der spares på områder som skriveborde, kontorartikler, rengøring, parkering, forbrug samt husleje, og det kan således være yderst økonomisk fornuftigt at benytte sig af fjernarbejde.

### REDUCERET KLIMABELASTNING

Den reducerede kørsel, som konsekvens af hjemmearbejdet, har en væsentlig klimamæssig effekt med formindsket CO<sub>2</sub>-udledning samt olie- og benzinforbrug. Med færre medarbejdere på kontorerne kan der desuden anvendes mindre mængder af f.eks. papir, rengøringsmidler, aircondition, varme og lys samt reduceres i omfanget af madspild. Med den omfattende opmærksomhed, som global opvarmning, klimaforandringer, miljøbevidsthed osv. har fået de senere år, er anvendelsen af fjernarbejde en simpel metode, hvormed vi alle har mulighed for at bidrage.

### STØRRE FLEKSIBILITET

Den måske største fordel og vigtigste grund til at benytte sig af fjernarbejde er fleksibiliteten. Hvis man er gået fra rigide strukturer med faste arbejdstimer- og pladser, kan det være en stor omvæltning selv at skulle administrere sin dag. Den frihed, som følger med denne proces, kan dog vise sig at være særdeles givtig for individet, der får mulighed for at opdage hvilken arbejdsstil, som passer til dem.

Implementering af fleksibilitet fremstår hermed som et personligt- og professionelt udviklende forløb, der ultimativt leder til øget velvære og større indsigt i egne værdier, styrker og behov.

Den gamle one-size-fits-all-model, hvor alle arbejder ens, er ikke længere relevant. Mange virksomheder indser heldigvis, at den fleksible tilgang til arbejdslivet med individuel tilpasning er vejen fremad mod forbedret frihed, tilfredshed og velvære for medarbejderen og hermed også udbytte for virksomheden.

### FJERNARBEJDE ER KOMMET FOR AT BLIVE

Hvad enten der vælges en hybrid model, hvor alle skiftevist arbejder hjemme og på kontoret, eller man lader det være op til individet, hvor de til alle tider arbejder bedst, så er der ingen tvivl om, at fjernarbejde er kommet for at blive med flere fordele, som vi har forsøgt at opridse her ■

Med hybride arbejdsmodeller kan nogle dage foregå hjemme og andre på kontoret. Der prioriteres hermed både individuelt arbejde og det sociale fællesskab, og de ansattes arbejdsstiler kan vægtes lige højt. Samtidig spares både penge og CO<sub>2</sub>, mens produktiviteten øges.





# Ny energimærkningsrapport skal sætte skub i energirenoveringen af danskernes bygninger

**TEKST /**  
LINE POP KNUDSEN  
Kommunikations-  
konsulent,  
Operate

Nu bliver det *lettere for boligejere at bidrage til den grønne omstilling* og samtidig spare på energiregningen. Energimærkningsrapporten har fået en grøn totalrenovering, så den giver konkret overblik over, hvor og hvordan det giver bedst mening at renovere.



**G**iver det størst gevinst for klimaet at isolere loftet, udskifte vinduerne eller få installeret en varmepumpe? Og hvad kan bedst betale sig økonomisk? Den type spørgsmål bliver nu meget lettere for bygningsejere i alle landets kommuner at få besvaret og handle på. Med en mere overskuelig og brugervenlig energimærkningsrapport er målet, at flere vil lade sig inspirere til at energirenovere deres bolig til gavn for klimaet og boligejerne selv.

Energimærkningsrapporten har fået en grøn opdatering, så den som noget nyt udpeger de tre energiforbedringer, der giver de største gevinster for økonomi og klima. Konkret giver rapporten nu et overblik over, hvad de tre renoveringsprojekter ventes at koste, og hvad de kan skære af energiregningen og CO<sub>2</sub>-udledningen hvert år.

## FÆRRE ENERGIMÆRKNINGSRAPPORTER SKAL ENDE I DANSKERNES SKUFFER

Hvert år bliver der udarbejdet ca. 60.000 energimærkningsrapporter i de danske kommuner. Rapporterne afslører store udsving i bygningernes energitilstand på tværs af landet. F.eks. viser en analyse fra Energistyrelsen, at byer som Svendborg og Hvidovre har

dobbelt så stor en andel af huse med E-, F- og G-mærkning som Holstebro. Energimærkningsrapporterne skal blandt andet udarbejdes ved salg, hvis bygningens energimærke er ældre end 10 år, og ved ansøgning om tilskud til visse typer af energiforbedringer fra Bygningspuljen. Rapporterne er derfor et vigtigt middel til at reducere udledningerne fra danskernes bygninger.

I 2020 alene pegede energimærkningsrapporterne på 145.705 forslag til energiforbedringer, der vil være økonomisk rentabelt for bygningsejeren. Men bygningsejerne kan i endnu højere grad end i dag bidrage til at indfri potentialet, og det vil Energistyrelsen gerne understøtte. For én ting er at få indsigt i en bygningens energitilstand, noget andet er at gøre noget ved det. I samarbejde med adfærdseksperter har Energistyrelsen derfor udviklet et nyt rapportformat, som skal gøre vejen til konkrete energirenoveringer kortere.

- Energimærkningsrapporten giver en god præsentation af bygningens energitilstand, men vi vil gerne have, at flere bruger rapporten til at lave energiforbedringer. Det gælder ikke mindst de forbedringer, som vil tjene sig ind i løbet af forholdsvis kort tid. Derfor har vi udviklet rapporten, så den er lettere at anvende, og så der forhåbentlig er færre rapporter, der ender i skuffen, forklarer Stine Leth Rasmussen, vicedirektør i Energistyrelsen.

## BRUGERVENLIG RAPPORT OG DIGITALT SAMSPIL HJÆLPER BYGNINGSEJERNE I GANG

Foruden de tre konkrete forslag til energiforbedringer er energimærkningsrapporten også gjort mere overskuelig og brugervenlig, så det er nemmere at finde og forstå de vigtigste informationer om bygningen. Samtidig skaber rapporten en stærkere sammenhæng til den digitale informationsindsats SparEnergi.dk. Med de konkrete anbefalede energiløsninger i hånden kan boligejeren blive klædt på til at gå i gang med de energiforbedringer, der matcher det konkrete behov, og eksempelvis blive guidet i retning af den type håndværker, der kan kontaktes.

Læs mere på <https://sparenergi.dk/forbruger/boligen/energimaerkning-boliger/ny-energimaerkningsrapport>

## MULTIFUNKTIONEL JORDFORDELING

# ANSØGNINGSRUNDEN FOR MULTIFUNKTIONEL JORDFORDELING ER ÅBEN IGEN

Fra 15. september til 31. oktober 2021 kan kommuner og Naturstyrelsen igen søge om at få gennemført en fri multifunktionel jordfordeling. Det bliver fjerde og sidste ansøgningsrunde

Fjerde ansøgningsrunde af pilotordningen for multifunktionel jordfordeling åbner i dag 15. september og er åben for ansøgninger frem til og med 31. oktober 2021. I denne runde er der midler til at jordfordele de resterende cirka 1.500 hektar, som Folketinget afsatte midler til at jordfordele i tørkepakken i 2018.

Det er kommuner og Naturstyrelsen, der kan søge samtykke til at få gennemført en fri multifunktionel jordfordeling, som skal være med til at realisere et multifunktionelt projekt. Det er et krav, at projektet er lokalt forankret, og at der i ansøgningen kan dokumenteres overvejende tilslutning til projektet fra lodsejere og andre lokale interessenter.

## MULTIFUNKTIONEL JORDFORDELING UNDERSTØTTER FLERE INTERESSER I DET ÅBNE LAND

Formålet med ordningen er, at gennemføre multifunktionelle jordfordelinger, som er med til at realisere projekter, hvor landbrugsproduktion bliver tænkt sammen med andre tiltag, som f.eks. gavner vandmiljø og drikkevand, drivhusgasreduktion, beskyttelse af Natura 2000 og bilag IV-arter, klimatilpasning, skovrejsning, biodiversitet og natur, økologisk landbrug og lokalt friluftsliv. Den multifunktionelle jordfordelingsordning er en pilotordning og er 100 procent nationalt finansieret. Der har indtil videre været tre ansøgningsrunder, hvor fem projekter har fået



endeligt samtykke til en multifunktionel jordfordeling og tre projekter har fået betinget samtykke til en multifunktionel jordfordeling. Der er i alt afsat 150 mio. kr. til ordningen fra 2020-2022.

Kilde: Landbrugsstyrelsen

## FORSKNING OG UDDANNELSE

# NY FORENING VIL STYRKE FORSKNING OG UDDANNELSE I BYGGERI

14 forsknings- og uddannelsesinstitutioner på bygge- og anlægsområdet har stiftet en forening for at kunne tale med en fælles stemme.

Bygge- og anlægssektoren rummer et stort potentiale for at bidrage til en bæredygtig udvikling og reducere klimabelastningen. Alligevel er byggeri ikke prioriteret i regeringens grønne forskningsstrategi. Dette er den direkte anledning til, at 14 institutioner nu har stiftet en forening, ForskByg, som fra dag 1 organiserer samtlige institutioner i Danmark, der bedriver forskning, udvikling og videregående uddannelse på bygge- og anlægsområdet. ForskBygs formål er at fremme forskning, innovation og uddannelse til gavn for en bæredygtig udvikling af fremtidens byggeri og anlæg i Danmark.

- Det har været overvældende at opleve opbakningen til vores nye forening, siger Niels-Jørgen Aagaard, der er institutdirektør på DTU Byg og nyvalgt formand for ForskByg, som består af alle

landets universitetsinstitutioner, professionshøjskoler, erhvervsakademier og GTS-institutioner, der arbejder med bygge- og anlægsområdet.



Niels-Jørgen Aagaard, formand for ForskByg.

## HENVENDELSE TIL MINISTEREN

Som en af sine første gerninger har ForskBygs formand på foreningens vegne rettet henvendelse til uddannelses- og forskningsministeren med en opfordring til at give byggeriet en plads på linje med de fire andre missioner, der indgår i regeringens grønne forskningsstrategi. De fire missioner i den foreliggende udgave af regeringens grønne forskningsstrategi udgøres af CO<sub>2</sub>-fangst og -lagring, grønne brændstoffer, klimavenligt landbrug samt genanvendelse af plastik.

- Jeg anerkender, at de fire missioner i regeringens grønne forskningsstrategi alle er vigtige, men tillader mig samtidig at henlede ministerens opmærksomhed på, at bygge- og anlægssektoren er helt afgørende for den grønne omstilling, siger Niels-Jørgen Aagaard.



NYT MEDLEM AF KTC

## Nyt medlem af KTC: Henrik Grønlund

Henrik Grønlund er ny leder af ejendomscenteret i Solrød Kommune,

Kommunalteknisk Chefforening har fået et nyt medlem i form af Henrik Grønlund, som blev ansat som leder af ejendomscenteret i Solrød Kommune tilbage i august 2021. Før han kom til Solrød Kommune, var han driftschef ved FA09, som er en non-profitorganisation, der administrerer 11.500 lejemål for en række almene boligorganisationer og kollegier.

Henrik Grønlund er ny på det kommunale område og har derfor ikke tidligere stiftet bekendtskab med KTC, men det ændrer ikke på hans forventninger til foreningen:

- Jeg ser frem til at blive en del af et fagligt stærkt netværk, der kan inspirere og understøtte opgaveløsningen i Solrød

Kommune, siger Henrik Grønlund. - KTC leverer både netværk og adgang til faglig dybde, som jeg heller ikke ville have adgang til.

For Henrik Grønlund fremstår KTC som det naturlige tekniske samlingspunkt for det kommunale Danmark, som sætter branchestandarden for blandt andet hans fagområde:

- Helt konkret er der faglige relevante nedslagspunkter, et stærkt netværk med mange af de "rigtige deltagere", en vel-smurt organisation og møder, jeg har lyst til at deltage i, siger Henrik Grønlund.

KTC byder Henrik Grønlund velkommen.



FAGGRUPPEN FOR NATUR OG OVERFLADEVAND

## Nyt faggruppemedlem til Natur og Overfladevand

KTC Faggruppen for Natur og Overfladevand (NOV) er blevet beriget med et nyt medlem i form af Martin Bruun, der til daglig arbejder som Teamleder i Natur og miljøteamet ved Lolland Kommune.

KTC Faggruppen for Natur og Overfladevand har fået endnu et kredsudpeget medlem af hovedgruppen, hvis fornemste opgave er at sørge for at bidrage aktivt til faggruppens arbejde, samt at inddrage inspiration fra Kreds Sjælland.

- Kredsudpegningsen er en oplagt mulighed for at bidrage ind i den landsdækkende faglige samtale om løsningen på tidens store opgave; at få klimaforandringer, biodiversitetskrise og spørgsmålet om arealanvendelsen til at mødes i en fælles løsning på de aktuelle udfordringer, fortæller Martin Bruun. - Det er en spændende opgave, vi alle har foran os - og personligt glæder jeg mig til at fortsætte med den i faggruppen, fordi vi fra KTC-plattformen kan bidrage faktisk med forslag til langsigtede løsninger på tværs af særinteresser.

Selvom Martin Bruun er et nyt ansigt i hovedfaggruppen, har han i 5 år været medlem af KTC Underfaggruppen



for Overfladevand, hvilket gør, at selve faggruppearbejdet ikke er ham ubekendt - og det er for ham et vigtigt stykke arbejde for både foreningen KTC og det kommunale fællesskab.

- Faggrupperne kan med deres praksisnære tilgang bidrage til samtalen om udvikling af vores fælles anliggender på det tekniske område - og i den offentlige debat i det hele taget - med meningsfulde og afbalancerede forslag, siger Martin Bruun. - Dermed sætter vi lys på kommunernes rolle i samfundet og konsoliderer, at opgavevaretagelse på et lokalt niveau, der samarbejder på tværs, fortsat er en velbegrundet struktur i Danmark.

Ifølge Martin Bruun er der to centrale ting i faggruppearbejdet. Det ene er samarbejdet med KL, når kommunerne bidrager med høringssvar på eksempelvis ny lovgivning og vejledninger. Det andet er at deltage i den offentlige debat om aktuelle emner på vand- og naturområdet.

- Det sidste kan vi givetvis opdyrke yderligere, for emnerne på vores område indeholder ofte mange fagligt tunge elementer - og interessermodsatninger. For eksempel klimatilpasning og biodiversitet overfor havmiljø og landbrug.

## FAGGRUPPEN FOR KOMMUNALE EJENDOMME

## Ny formand i KTC Faggruppen Kommunale Ejendomme

KTC Faggruppe Kommunale Ejendomme har fået en ny faggruppeformand i stolen. Der er tale om Karen Dilling, som til daglig slår sine folder i Hillerød Kommune som Ejendomschef, hvor hun har været ansat siden marts 2018. En formandsstol, hun er glad og stolt af at indtage.

- Tak for tilliden til mine dygtige kollegaer, som hver gang vi mødes, beriger mig med nye indsigter, siger Karen Dilling.

Faggruppens arbejde er vigtigt, og med til at kaste lys på arbejdet med de kommunale ejendomme. Ikke mindst, når det kommer til at sænke CO<sub>2</sub> udledningen gennem bæredygtige handlinger.

- Ejendomme (opførelse og drift) står samlet set for 40% af den nationale og europæiske CO<sub>2</sub> udledning. Hertil kommer, at madspild står for 10% af den nationale udledning - kommunerne har også her en stor aktie, fortæller Karen Dilling.

En vigtig komponent for Karen Dilling er det videre samarbejde med KL Center for Klima og Erhverv, som sparrings-, samarbejds- og høringspart.

- Vi er langt med udvikling af nøgletal sammen med KL, som blandt andet skal anvendes til databaseret energiledelse og opgradering af energimærkninger. De skal også bruges til arbejdet med transformation af vores eksisterende bygninger, så de kan rumme velfærdsaktiviteter, der blandt andet er mere tværgående, end vi kender den typiske velfærdsbygning i dag. Altså kloge m2., siger



Karen Dilling, og fortsætter: - Vi skal simpelthen reducere mængden af nye m2 for at undgå yderligere CO<sub>2</sub> belastning og for at bruge

eksisterende ressourcer mere optimalt. Dertil kommer, at forskning peger på, at menneskers levetid og livskvalitet forlænges og forbedres, når arkitekturen og de fysiske rammer nudger det uformelle møde og derigennem styrker relationer. Med andre ord har faggruppens arbejde en lang rækkevidde og potentielt stor betydning.

Karen Dilling tager over fra Giulia Lorenzen, som tidligere var Ejendomschef i Køge Kommune og nu er draget til Grønland for at være Chefkonsulent ved Grønlands Selvstyre i Departementet for Boliger, Infrastruktur og Ligestilling.

## FAGGRUPPEN FOR TRAFIK, VEJE OG TRAFIKSIKKERHED

## Nyt faggruppemedlem i Veje, Trafik og Trafiksikkerhed

KTC Faggruppen Veje, Trafik og Trafiksikkerhed har fået et nyt medlem. Ivar Sande ser frem til at bidrage til det tværgående samarbejde mellem alle kommunerne.

KTC Faggruppen Veje, Trafik og Trafiksikkerhed har fået et nyt medlem. Der er tale om Ivar Sande, som er centerchef for Vej- og Ejendomscentret i Ringsted Kommune, hvor han har været siden marts 2020. Hans fortid er beriget med erfaringer fra 15 år i det private erhvervsliv, 16 år i det kommunale og 4 år i Vejdirektoratet. Erfaringer, som kan komme i spil i faggruppen.

- Jeg har i mange år fulgt det solide arbejde, som bliver

udført i KTC, og ser frem til nu at blive et aktivt medlem.



Derudover fortæller han også om nogle af de emner, som han glæder sig til at dykke ned i sammen med de andre specialister i gruppen.

- Vi kan sætte fokus på, hvordan vi får skabt endnu mere sikre veje, og med den stadig stigende trafikmængde, kan vi få set på løsninger, som kan optimere trafikafviklingen.

Ivar Sande har en klar holdning til, hvordan faggruppens arbejde er vigtigt.

- Jeg tænker, der er mange dygtige medarbejdere i kommunerne, som har fundet innovative løsninger på de udfordringer faggruppen vil skulle arbejde med. Det er vigtigt at få delt disse, således

### FÅ DIT NAVN I TEKNIK & MILJØ

Netværk er vigtigt, og i Teknik & Miljø har du som medlem af KTC mulighed for at blive omtalt i forbindelse med ansættelse eller andre vigtige begivenheder. Dette koster ikke noget for medlemmer. Øvrige samt ikke-medlemmer kan kontakte KTC's annoncebureau Vendemus for yderligere information. [kontakt@vendemus.dk](mailto:kontakt@vendemus.dk)

det kan komme alle kommuner til gode.

Han reflekterer derudover også over, hvordan kommunerne kan gavne af samarbejdet.

- Det er jo den fordel, kommunerne har, fremfor de private. Vi kan dele alt med hinanden, og gøre hinanden endnu bedre. Og når det nu kommer trafikanterne, skolebørn og andre til gode, er det absolut win-win.



Vi lever i en mere og mere kompleks verden. Det der var bæredygtigt for 5 år siden er ikke nødvendigvis bæredygtigt i dag. Det stiller store krav til byens beslutningstagere.

I Nordiq Group har vi en strategisk tilgang til byudvikling. I tæt samarbejde med vores kunder understøtter vi den politiske visionsskabelse, perspektiverer med scenarier og udvælger de bedste løsninger for liv, byrum, mobilitet og klima.

**BÆRE  
DYGTIG  
HED?**

Nordiq Group A/S • København • Beijing • Holstebro • Aarhus

Vi er 40 rådgivere med kompetencer indenfor strategi og proces; byudvikling, planlægning og landskab; GIS og data; miljøledelse; vand og klima; samt udvikling af bofællesskaber.

[www.nordiq-group.dk](http://www.nordiq-group.dk)

**NORDIQ**