

TEKNIK & MILJØ

**KOMMUNER RAMT
AF REGEL-TSUNAMI
OM BYGNINGER**

**DET GRØNNE AKADEMI:
TOPKARAKTER TIL
GRØNT KOMMUNALT
SAMARBEJDE**

**INNOVATION OG
OFFENTLIGE INDKØB
SKAL KOBLES
BEDRE SAMMEN**

**FREMTIDENS BOLIG
- HVAD DRØMMER
DANSKERNE OM?**

TEKNIK & MILJØ

TALERØR FOR DEN KOMMUNALTEKNISKE SEKTOR

Nr.	Udgivelsesdato	Annoncemateriale-deadline	Redaktionel deadline	Temaer
1/2	31. januar	4. januar	15. december	Fokus: Natur - retur Fagtema 1: Energi og forsyning Fagtema 2: Klimasikring
3	7. marts	8. februar	27. januar	Fokus: Borgere i medgang og modgang Fagtema 1: Planlægning Fagtema 2: Byggeri og ejendomme Planlovsdage, marts
4	4. april	7. marts	24. februar	Fokus: Rette rammer til grønne mål? Fagtema 1: Mobilitet og infrastruktur Fagtema 2: Affald og ressourcer KL Teknik & Miljø-konference, 13.-14. april Dansk Affaldsforening, 25.-26. april
5/6	16. maj	13. april	27. marts	Fokus: Natur & Miljø-konference - rød tråd Fagtema 1: Natur og miljø Fagtema 2: Vand Natur & Miljø-konference, 30.-31. maj
7/8	22. august	21. juni	20. juni	Fokus: Gør indkøb til udvikling Fagtema 1: Ledelse Fagtema 2: Kyst, havne og beredskab
9	19. september	22. august	14. august	Fokus: Scope 3 Fagtema 1: Klima Fagtema 2: Planlægning
10	17. oktober	19. september	8. september	Fokus: Kommunen som facilitator Fagtema 1: Årsmøde, oplæg Fagtema 2: Årsmøde, værtsby KTC Årsmøde 2023, 26.-27. oktober
11	14. november	17. oktober	6. oktober	Fokus: Er byen for børn? Fagtema 1: Byggeri og ejendomme Fagtema 2: Almene boliger Byggelovsdage, november
12	12. december	13. november	1. november	Fokus: På job i en omstilling Fagtema 1: Mobilitet og infrastruktur Fagtema 2: Digitalisering



TEKST /
ERIK JESPERSEN
KTC Bestyrelse

KØR MED BÅDE DET KORTE OG LANGE LYS TÆNDT I DET TVÆRGÅENDE KLIMAARBEJDE

Mens du læser denne udgave af Teknik & Miljø, befinder vi os i en omtumlet verdenssituation, der på vores breddegrader heldigvis kun er udtrykt i form af høj inflation og usikkerhed omkring energiforsyningen. Andre steder - ikke langt fra Danmark, er situationen helt anderledes alvorlig og grusom. Det skal vi huske på, når vi bekymrer os om vores hverdagsudfordringer, uanset hvor hårdt vi synes ramt af prisstigninger og usikkerheder omkring den politiske verdenssituation.

Alle kommuner arbejder lige nu på at reducere energiforbruget med stor hast og beslutsomhed. Det er godt og vigtigt. Men også tankevækkende. Ligesom med Covid-19 pandemien, ser vi, at der skal helt konkrete krisetilstande til, for at vi evner at reagere prompte og udvise stor beslutsomhed med bred opbakning.

Jeg har en drøm om, at vi meget snart, som det fornuftige land vi er, evner at udvise den samme beslutsomhed på både den korte og lange bane på klimaområdet. Beslutsomheden kan forhåbentligt hjælpes på vej af det helt åbenlyse behov for at være uafhængige af energi fra ustabile dele af verden.

Det har vi talt om i årtier, men der har ikke været handlet konsekvent efter det.

Det samme er desværre stadig tilfældet på klimaområdet. På nationalt niveau taler og taler vi og sætter stadigt mere ambitiøse mål. Men hvordan ser det ud med handlingerne - og endnu værre,

& Miljø. Og vi skal huske på, at vi gennem intelligent efterspørgsel er med til at skabe et marked, der gør det muligt for vores virksomheder at udvikle produkter og forretningsområder, der styrker dem på andre markeder. Et eksempel på hensigtsmæssig tværgående tænkning i klimaarbejdet.



Jeg har en drøm om, at vi meget snart, som det fornuftige land vi er, evner at udvise den samme beslutsomhed på både den korte og lange bane på klimaområdet.

hvordan ser det ud med realismen i mulighederne for at opnå målene?

I kommunerne skal vi fortsætte med at være progressive på klimaområdet. Der arbejdes godt med klimaopgaverne i kommunerne, og vi skal vise vej på områder som bæredygtige indkøb og bæredygtighed i måden, vi håndterer vores nuværende og fremtidige bygningsbehov - emner, der skrives om i dette nummer af Teknik

Og tilbage på energiområdet står vi i kommunerne med vigtige opgaver indenfor sikring af områder til VE produktion. Det tror jeg, vi evner at levere på. Men så er spørgsmålet, om vores Folketing evner at skabe de rammevilkår, som gør, at der rent faktisk kan produceres det antal vindmøller mv. som skal til, for at samme Folketings helt nødvendige mål kan opfyldes. På det felt er jeg bekymret.

TechMedia

Udgiver

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

I samarbejde med

krc

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

Ansvarshavende redaktør

Sine Norsahl
T. 2087 9630
redaktion@krc.dk

Annoncer

Johnny Elmeskov
T. 43 24 26 65
je@techmedia.dk
Jesper Bækmark
T. 43 24 26 77
jb@techmedia.dk

Annoncekoordinatør

Helle Hansen
T. 4324 2671
hh@techmedia.dk

Layout

Trine Plass,
TechMedia A/S

Forsidefoto:

Realdania,
Thomas
Søndergaard

Tryk

PE Offset A/S

Abonnement

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

Abonnementspris

Kr. 969,- + moms om året
for 9 numre

Løssalg

Kr. 156,- + 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 2022 hér!
Scan med kameraet
på din smartphone.

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



SÆT STRØM PÅ UDVIKLINGEN MOD EMISSIONSFRIE BYGGEPLADSER

En grøn omstilling kræver en grøn indstilling. Fælles krav til emissionsfrie arbejdsmaskiner på byggepladser kan fremskynde denne udvikling.

SIDE 10



CIRCLE BANK GØR DET MULIGT AT SAMARBEJDE OM DET CIRKULÆRE BYGGERI

Circle Bank er skabt af private virksomheder og vidensinstitutioner med støtte fra fonde, og tænkt som en platform, der kan understøtte et offentligt-privat samarbejde i byggeriet.

SIDE 38

FOKUS: INDKØB

DENNE UDGAVERES TEMAER:

BYGGERI & EJENDOMME
KLIMA PÅ TVÆRS



SPIG DINE POLITIKERE GODE

Hvordan finder man som embedsmand balancen mellem faglig sparring og politisering? - Og hvordan rammer man skiven i sine indspil til en kommunalbestyrelse, hvor politikerne har vidt forskellige forudsætninger og holdninger?

SIDE 58

BEVAR DEN KOLLEKTIVE TRAFIK!

Færre indtægter og stigende udgifter til brændstof slår hul i budgetterne for den kollektive trafik. Trusler om store besparelser står i skærende kontrast til behovet for et godt kollektivt trafiktilbud.

SIDE 54



VORDINGBORG KOMMUNE SKABER VILDE FORANDRINGER

I september 2022 blev Vordingborg Kommune kåret som Danmarks vildeste kommune for sin indsats for at gøre kommunen mere vild. Læs med om hvordan.

SIDE 44

DEN GULE SEDDEL TIL KOMMUNERNES VARMEINDSATS: HUSK AT VÆRE NYSGERRIG PÅ TERMONET!

Danmark skal ud af den fossile afhængighed. Især på varmeområdet har kommunerne den-onde-lyn'ne fået noget af en hasteopgave. Termonet kan være den schweizerkniv, der giver borgerne mest klima, konto og komfort i et fælles snuptag på udvalgte steder.

SIDE 48

”Med de øremærkede midler kan vi nu foretage en målrettet og langsigtet vedligeholdelse af vores brønde og stikledninger.”

**- Morten Toft Hansen.
Park- og vejchef
Næstved Kommune**

REFERENCE FRA EN KOMMUNE.

Landets kommuner er godt i gang med vejafvandingen.

Mange kommuner tager aktive skridt mod at reducere efterslæbet på vedligehold af den nedslidte vejafvanding.

Flere kommuner har allerede foretaget TV-inspektioner af deres ledningsnet. De bekræftede, at tilstanden var lige så dårlig, som man havde frygtet. Andre kommuner arbejder sammen med forsyningsselskaberne om at få et overblik af behovet for opgravningsfornyelse.

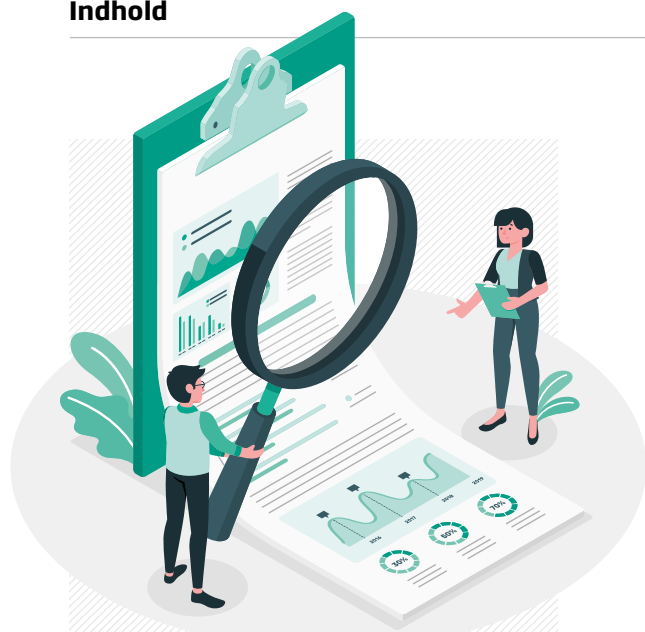
Således er det lykkedes at administrere skattekroneerne bedre, når det gælder nedslidte kloakker. En metode der ofte bruges til ledningsfornyelse er strømpeforing, som altid sker uden opgravning. Derved sikrer Kommunerne sig bl.a. mod fortsat udvaskning af materialer fra vejaksen og ”sugehuller”.

— aarsleffpipe.dk



AARSLEFF

Indhold



8 Ny KTC underfaggruppe om klimabudgetter, -regnskaber og -data



18 Fremtidens bolig - hvad drømmer danskerne om?



31 Er kloakrotter et problem eller?

LEDER

- 3 Kør med både det korte og lange lys tændt i det tværgående klimaarbejde

KTC

- 8 Ny KTC underfaggruppe om klimabudgetter, -regnskaber og -data

FOKUS: INDKØB

- 10 Innovation og offentlige indkøb skal kobles bedre sammen
12 Skub til den grønne omstilling med standarder

TEMA: BYGGERI & EJENDOMME

- 16 Kommuner ramt af regel-tsunami om bygninger
18 Fremtidens bolig - hvad drømmer danskerne om?
20 Små huse til store drømme
22 Godt vi har et ejendomscenter
24 Sæt strøm på udviklingen mod emissionsfrie byggepladser
26 Holstebro bygger ny bydel med gamle bygninger
28 Etagehuse i Fredericia skal finde svar på byggebranchens udfordringer
31 Er kloakrotter et problem eller?
34 Ny undersøgelse: Barrierer for brug af smart teknologi i bygninger
36 Flere veje til energieffektive bygninger

TEMA: KLIMA PÅ TVÆRS

- 38 Circle Bank gør det muligt at samarbejde om det cirkulære byggeri
- 40 Topkarakter til grønt kommunalt samarbejde
- 42 Kulturen som driver for den grønne omstilling

NATUR

- 44 Vordingborg Kommune skaber vilde forandringer

ENERGI & FORSYNING

- 46 10 dogmer for solceller
- 48 Husk at være nysgerrig på termonet!
- 49 Hjørring Vandselskab går til kamp mod klimagasserne

JORD

- 52 Miljøvenlig metode til kalkstabilisering af opgravet jord inden genopfyldning

MOBILITET & INFRASTRUKTUR

- 54 Bevar den kollektive trafik!
- 57 Tilskudspulje til kommunale trafiksikkerhedsprojekter

LEDELSE

- 58 Spil dine politikere gode

**40 Topkarakter til grønt kommunalt samarbejde****46 10 dogmer for solceller****57 Tilskudspulje til kommunale trafiksikkerhedsprojekter**

Ny KTC underfaggruppe om klimabudgetter, -regnskaber og -data

Der er oprettet en underfaggruppe under KTC-Klima med fokus på **tal, data og monitorering på klimaområdet**. Underfaggruppen er målrettet de medarbejdere, som arbejder med klimabudgetter, klimaregnskaber og data i kommunerne.

Behovet for data og monitorering på klimaområdet vokser sig større og større i kommunerne, da alle kommuner skal bidrage til den nationale målsætning på klimaområdet, og alle arbejder med klimaplaner, der beskriver deres vej derhen.

Det betyder, at de fleste kommuner, på nuværende tidspunkt, alle står foran den samme opgave de næste år med at udarbejde og følge op på deres klimaplaner, sikre at indsatserne bliver implementeret og måle på effekterne. Som med alle andre kommunale fagområder, kræver det solide værktøjer til udarbejdelse af realistiske målsætninger og scenarier samt gode datakilder og metoder til monitorering af klimaindsatsen.

Mange kommuner har allerede overblik over deres udledningskilder i klima-regnskabet, og er derfor i gang med det videre udviklingsarbejde med at få klima indarbejdet i de økonomiske processer, så CO₂-udledning bliver et prioriteringsparameter på lige fod med økonomiske udgifter.



Det er en stor udviklingsopgave, da klimaområdet stadig er relativt nyt sammenlignet med andre kommunale kerneområder. Derfor er der ikke på samme måde tilgængelige metoder, datakilder og indikatorer i kommunernes arbejde med dette. Dette skal udvikles. Da første delmål på CO₂-reduktioner allerede ligger i 2030, er det nødvendigt, at kommunerne får udarbejdet gode monitoringsværktøjer, for at kunne reagere i tide, hvis en indsats ikke giver de ønskede resultater.

Alle kommuner har den samme opgave lige i øjeblikket, og står nogenlunde det samme sted. Derfor er der en risiko for, at kommunerne får opfundet den dybe tallerken flere gange, i stedet for at koordinere i fællesskab.

NY UNDERFAGGRUPPE I KTC-KLIMA

Der er derfor oprettet en underfaggruppe under KTC-Klima med fokus på tal, data og monitorering på klimaområdet, som er målrettet de medarbejdere, som arbejder

PRIMÆRE FORMÅL MED UNDERFAGGRUPPEN:

- 1) At opnå en højere kvalitet i den datainformerende viden, som udarbejdes til politikere og ledere i kommunerne, gennem mere sparring og videndeling.
- 2) At understøtte en mere effektiv brug af de kommunale ressourcer på data-området, så der ikke bliver opfundet for mange forskellige løsninger på de samme problemer.

EMNER, F.EKS.:

- 1) Klimabudgetter - hvad forstår vi ved klimabudgetter, og hvordan arbejder man bedst med dem?
- 2) Klimaregnskaber - arbejdet med den bedst mulige anvendelse af de resultater, der fremgår af klimaregnskaberne
- 3) Klima i den politiske beslutningsproces - hvordan sikrer man politiske beslutningsgrundlag, som synliggør omkostningerne på begge bundlinjer?
- 4) Scenarieberegninger og reduktionsstier - videndeling om datakilder og metoder til beregning af effekten af klimatiltag
- 5) Monitorering og ledelsesinformation om klimainsatsen - datakilder og metoder

MÅLGРУППEN er de medarbejdere i kommunerne, som arbejder med klimabudgetter og -regnskaber, målpfølgning, data og ledelsesinformation mv. på klimaområdet.

med klimabudgetter, klimaregnskaber og data i kommunerne.

Formålet med underfaggruppen er at få et forum til videndeling og erfaringsudveksling om data og analyser indenfor klima. Der er lagt et bredt fokus, så re-

levante udviklingsområder ikke udelukkes. En gevinst ved et sådant netværk vil være styrket kvalitet på området og bedre udnyttelse af de kommunale ressourcer til monitorering af klimainsatserne ■

Jord skal genbruges dér, hvor det graves op!

Vi har udviklet en helt ny metode, der forædler råjord via kalkstabilisering og giver praktiske, miljømæssige og økonomiske fordele.

Jordforædling har store miljømæssige fordele

- Minimalt forbrug af begrænsede ressourcer (sand, grus, skærver osv.)
- Langt mindre transport, dieselforbrug og partikeludledning
- Færre gener for omgivelserne under anlægsprocessen

Ved kalkstabilisering blandes råjord og brændt kalk i en kontrolleret, fysisk proces, der forøger jordens bæreevne og gør den særdeles velegnet som bærende opfyld.

Udnyt
ressourcerne
ansvarligt!

Jordforædling direkte på arbejdsstedet har mange praktiske fordele

- Genbrug af den eksisterende jord
- Langt mindre tung transport til og fra arbejdsstedet
- Minimal tilkørsel af materialer
- Mindre afhængighed af vejrliget
- Ingen udskiftning af jord giver minimale anlægsomkostninger

Vi udlejer også vores anlæg med operatør, så du kan klare håndtering af jorden til og fra anlægget med egne maskiner. Ring og hør nærmere om de mange muligheder

KE-AS.DK
Kølkær Entreprenør A/S

Resenborgvej 12, 7400 Herning
Tlf. 97 14 74 30 • www.ke-as.dk

Grøn omstilling: Innovation og offentlige indkøb skal kobles bedre sammen

De store samfundsudfordringer kræver, at vi **samarbejder og trækker bredt på kapacitet og kompetencer fra både den offentlige og den private sektor**. Der skal tænkes i nye løsninger, uanset om det drejer sig om klimaudfordringer eller levering af velfærd. Center for Offentlig-Privat Innovation arbejder aktuelt med en kortlægning af offentlige innovative indkøb og faciliterer konkrete processer om innovative indkøb.

TEKST /

KARIN ANNA
HARVEST

Kommunikations-
konsulent,
Center for
Offentlig-Privat
Innovation

De offentlige organisationer udgør ofte det miljø og den kontekst, som nye løsninger skal fungere eller udvikles i. Derfor er gode processer for innovationsindkøb vigtige. Når innovative indkøb lykkes, åbnes døren for bedre kvalitet og mere effektive løsninger, som kan føre til miljømæssige og sociale fordele - og ikke mindst nye forretningsmuligheder for virksomheder.

OFFENTLIG-PRIVAT SAMSPIL OM INNOVATION I STØRRE SKALA

Innovationssamarbejde mellem den offentlige og den private sektor åbner et innovationsrum, som ingen af de to sektorer kan skabe alene. Et fælles arbejde om at forstå problemet og udvikle løsningerne øger sandsynligheden for, at begge parter kan drage fordel af den forskelligartede kapacitet og kompetence.

Den offentlige indkøbsdagsorden har derfor et potentiale, der kan styrke det offentligt-private innovationsspil. Men det potentiale udnyttes ikke fuldt ud i dag.

CO-PI faciliterer to processer inden for grøn omstilling - én om mindre råstofforbrug og én om udvikling af fremtidens emissionsfri arbejdsmaskiner.



Foto: Unsplash: Mika Baumeister.

KORTLÆGNING AF

OFFENTLIGE INNOVATIVE INDKØB

Netop nu foretager CO-PI et større udredningsarbejde, der skal kortlægge, hvordan indkøbsfunktionen kan kobles bedre sammen med de dele af organisationen, hvor der efterspørges og udvikles innovative løsninger. Projektet gennemføres af chefkonsulent Rikke Haahr og seniorprojektleder Johannes Leisdesdorff, begge fra CO-PI.

Der tegner sig et billede af, at mange offentlige indkøbere efterspørger en tættere kobling af deres funktion til de steder i organisationen, hvor behovet for innovative løsninger opstår:

-Som indkøber er det vigtigt at være koblet til kerneforretningen. Vi har fået et indtryk af, at mange indkøbere i kommunerne er alt for langt fra organisationernes konkrete behov, og at indkøbene derfor risikerer at blive en gentagelse af sidste omgang indkøb - uden at der bliver en anledning til at gentænke det behov, som den indkøbte løsning skal dække, siger Johannes Leisdesdorff.

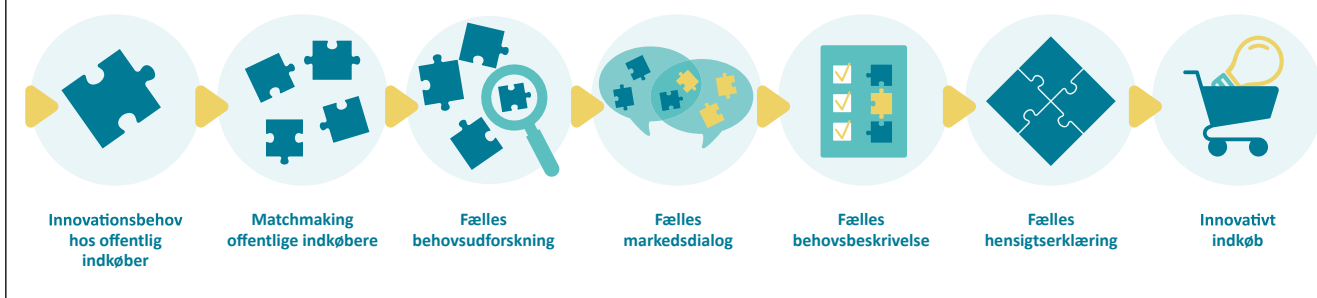
-Sidder du i en indkøbsfunktion, skal du måske den ene dag være ekspert i bæredygtige rengøringsmidler, og den næste hvilke nye CO₂-besparende metoder, der kan anvendes til at renovere kantsten på vejstrækningerne i kommunen. Det kan være vanskeligt at have et aktuelt og fyldestgørende overblik over markedernes udviklingsmuligheder for medarbejderne i indkøbsafdelingen. Her er det vigtigt, at der er en stærk kobling mellem fagcentrene i organisationen og indkøbsfunktionen, så løsningerne tager udgangspunkt i de reelle problemstillinger, brugerne har, fortsætter Johannes Leisdesdorff.

LØSNINGEN IKKE GIVET PÅ FORHÅND

Det innovative element kan risikere at blive overset, hvis løsningen er defineret alt for tæt, inden indkøbet:

-Hvis man tidligt forelsker sig i en bestemt løsning, afskærer man sig selv fra nye og andre løsninger, som måske kunne bringe større værdi, siger Rikke Haahr.

Fælles offentlig skalering af innovative offentlige indkøb



Rikke Haahr peger derfor også på, at fagpersoner og indkøbere skal sætte sig sammen allerede, når der foregår en behovsafklaring i organisationen:

-Vi kan se, at der er gode erfaringer med at få udfoldet de innovative potentialer de steder, hvor der foregår en proces med en tværgående dialog i organisationen mellem brugerne; det personale, der skal implementere løsningen samt indkøberne om behovet eller kernen, der skal løses. For når man sætter sig sammen og analyserer, hvilken funktion, det egentlig er, der skal varetages, kan der opstå andre svar eller veje til løsninger, end dem, der ligger lige for. Kombineret med en markedsdialog tidligt i forløbet, hvor en bred skare af virksomheder og potentielle leverandører inviteres til at give input, så kan man yderligere kvalificere kravene til markedet, siger Rikke Haahr.

Et eksempel kan være et helt nyt produkt, der løser et problem på en innovativ måde, eller et velkendt produkt, som indkøbes, hvor der så følger en helt ny logistisk struktur med, forklarer Johannes Leidesdorff:

-Pointen er, at løsningen er blevet skabt ved, at flere har gennemtænkt og diskuteret behovet og udviklingsmulighederne, inden kravene fastsættes, siger CO-PI's seniorprojektleder.

SKALERING AF OFFENTLIGE INDKØB - EFTER NORSK MODEL

Innovationskraften findes i alle sektorer, men den offentlige efterspørgsel kan fungere som katalysator for innovation i både de rent kommercielt drevne virksomheder og i forskningsmiljøerne.

CO-PI har derfor indført en ny metode: fællesoffentlig skalering af innovative offentlig indkøb. Programmet er inspireret af og er en dansk tilpasning af en tilsvarende model udviklet af det norske Leverandørudviklingsprogram (LUP). Modellen baserer sig således på mere end 10 års erfaringer fra Norge og 104 innovative indkøb - hvor nogle af dem er resultatet af fællesprocesser.

Programmets resultater har givet offentlige besparelser, CO₂-reduktioner, kvalitetsforbedringer og vækstmuligheder for virksomhederne. Disse 'innovationsløft' har handlet om alt fra sundhedsteknologi til emissionsfrie byggepladser. I nogle tilfælde har indkøbere fra mere end 20 offentlige organisationer deltaget i udvikling og efterfølgende indkøb.

BEHOVSAFKLARING OG TIDLIG DIALOG MED MARKEDET

CO-PI er i samarbejde med en række offentlige og private parter allerede godt i gang med to skaleringspro-

cesser inden for grøn omstilling - én om mindre råstof-forbrug og én om udvikling af fremtidens emissionsfri arbejdsmaskiner.

CO-PI's skaleringsprocesser samler flere offentlige aktører om én fælles udfordring, så det bliver mere attraktivt for markedet at udvikle de nye løsninger, der er behov for.

SAMLET EFTERSPØRGSEL FRA BEGYNDELSEN

Ved at samles flere offentlige organisationer om en fælles erkendt udfordring, skabes fra begyndelsen større samlet efterspørgsel, og derved kan private

Fællesoffentlig skalering sigter på et fælles erklæret løfte om forbedringer i fremtiden - fx at ville stille nye typer krav.



Chefkonulent Rikke Haahr og seniorprojektleder Johannes Leidesdorff, begge fra CO-PI, forestår arbejdet med den brugercentrerede kortlægning, som CO-PI gennemfører blandt aktører, der arbejder med innovative indkøb.

virksomheder hurtigere se en forretning i at udvikle de nye løsninger, der er behov for.

Særligt tidligt i forløbet er det værd at overveje, om man skal sigte efter større skala:

-Adresserer du som myndighed tidligt dine udfordringer overfor markedet sammen med andre myndigheder, kan det bringe løsninger på bordet, som virksomhederne ellers ikke ville finde det rentabelt at udvikle, siger Rikke Haahr.

CO-PI faciliterer processen, hvor de offentlige organisationer arbejder sammen og er i løbende dialog og udvikling med markedet for at finde nye løsninger. Målet er at gøre den offentlige indkøbsmuskel til en motor for innovation ■

Læs mere om innovative indkøb og skaleringsprocesser hos Center for Offentlig-Privat Innovation på co-pi.dk

GRØNNE UDBUD: Skub til den grønne omstilling med standarder

Langt de fleste offentlige indkøbere ønsker at **bidrage til den grønne omstilling ved at stille grønne og ansvarlige krav**, når de laver et udbud. Men hvordan gør man? Et vigtigt værktøj er grønne standarder, der hjælper indkøbere med at beskrive, hvad de ønsker, og stille præcise grønne krav til produkter.

TEKST /
LANE
MARKHOLT-HANSEN
Copywriter &
Content Creator,
Copylane

I disse klima- og miljøtider er der stor opmærksomhed på den væsentlige betydning, offentlige indkøb har, når vi taler om den grønne omstilling. Alene i Danmark køber stat, regioner og kommuner ind for knap 400 milliarder kroner om året.

Med den volumen er det ifølge Marika Englén, der er standardiseringskonsulent i Dansk Standard, nødvendigt at indtænke klima- og miljøhensyn i de offentlige indkøb og derigennem skubbe til den grønne udvikling.

-Bæredygtige indkøb i det offentlige kan afkoble de høje klimaaftryk og negative miljøpåvirkninger, der er forbundet med de produkter og ydelser, vi køber ind. Derfor hviler der et stort ansvar

Gør Danmark renere sammen os

FIELD SERVICE sorterer og emballerer jeres farlige affald sikkert og korrekt - til en fast og fordelagtig pris.

TANKRENSNING rengør og vedligeholder jeres tankanlæg - sikkert og som en samlet løsning.

Kundeservice 8031 7100 og fortum.dk

fortum
For a cleaner world



Matias Wolder Steenberg, CSR-konsulent i København Kommunes afdeling for CSR og Indkøbsjura

hos de offentlige ordregivere om at stille bevidste grønne krav til de produkter og ydelser, de køber, siger Marika Englén.

EN GOD VÆRKTØJSKASSE

Et af de redskaber, offentlige

indkøbere kan bruge, når de stiller grønne krav i et udbud, er standarder, der f.eks. omhandler miljø, energi og cirkulær økonomi.

-Standarderne gør det nemmere for indkøbere at beskrive, hvad de ønsker, og stille præcise krav

til produkter eller ydelser, f.eks. når det kommer til miljø, klima og bæredygtighed. Og samtidigt kan det også blive lettere for leverandørerne at gennemskue kravene og udarbejde tilbud, siger Marika Englén.

På standardiseringsområdet foregår der lige nu meget spændende arbejde, der giver de offentlige indkøbere, der arbejder målrettet med at nedbringe klima- og miljøeffekten af forbruget, en større værktøjskasse:

-Der bliver lige nu udviklet en række interessante standarder, der har fokus på bæredygtighed og cirkulær økonomi. For eksempel kan vi se frem imod en produktstandard for cirkulært design, der adresserer aspekter som materialeeffektivitet, produkternes levetid, reparabilitet, evnen til at genbruge f.eks. komponenter mv., fortæller Marika Englén.

SÅ GRØNT SOM MULIGT

I København Kommune arbejder man målrettet med at implementere grønne krav i kommunens udbud.

I 2021 blev der bevilget 5,9 mio. kr. til at styrke kommunens indsats for bæredygtige indkøb. Filosofien er, at der bag hvert indkøb, kommunen foretager, ligger en overvejelse af, hvilket aftryk det sætter i verden.

-Vi forsøger altid at være ambitiøse i vores indkøb, så vi foretager det bedste indkøb for kommunen, samtidig med at vi reducerer vores klima- og miljøpåvirkning, fortæller Matias Wolder Steenberg, CSR-konsulent i København Kommunes afdeling for CSR og Indkøbsjura.

Han rådgiver blandt andet kommunens ansatte i, hvordan de kan stille grønne krav i udbud f.eks. ved at bruge standarder.

SKÆRPEDE KRAV MED STANDARDER

Standarder indgår ifølge Matias Wolder Steenberg som en vigtig del af København Kommunes grønne indkøb. Der er ikke krav om brug af standarder i kommunens udbud, men de grønne standarder bliver ofte brugt til at stille skærpede grønne krav i kommunens udbud.

-Vi ser altid på det enkelte udbud og afdækker gennem markedsdialog, hvorvidt vi kan stille skærpede

krav f.eks. med standarder. Markedsdialogen sikrer, at markedet kan leve op til de pågældende krav, siger Matias Wolder Steenberg og understreger, at det altid skal afvejes.

-Det er altid en afvejning mellem den økonomiske fordyrelse, et grønt krav kan pålægge et udbud, i forhold til den pågældende effekt. Som kommune skal vi have fokus på den primære ydelse, som borgerne skal have, siger Matias Wolder Steenberg.

STANDARDER GIVER RO PÅ

Kommunen kan f.eks. stille krav om ledelsesstandard for miljø, ISO 14001, i de kontrakter, hvor det giver mening, fortæller Matias Wolder Steenberg.

-Vi anbefaler det i de udbud, hvor der potentielt set kan være stor miljøpåvirkning forbundet med leverandørens aktiviteter. I sådan et tilfælde kan ISO 14001 anvendes som dokumentation for, at leverandøren aktivt arbejder med at reducere sin miljøpåvirkning, siger Matias Wolder Steenberg.

Det gælder f.eks. ved vask af tekstiler, hvor der anvendes vaskemidler, samtidig med at der anvendes store mængder af energi og vand.

-Ved at stille krav til ISO 14001 kan vi sikre, at leverandøren er opmærksom på sin miljøpåvirkning og løbende arbejder på at forbedre den. Det giver os som ordregiver noget ro, forklarer Matias Wolder Steenberg.

ALT STÅR MERE KLART

For Københavns kommune betyder brugen af standarder, at det bliver nemmere at prioritere i udbud og vælge leverandører, fordi leverandørerne har en dokumenteret proces for, hvordan de arbejder med klima- og miljøpåvirkning.

-Standarder er et kvalitetsstempel, og gør det nemt for os at stille præcise og konkrete krav i det pågældende udbud. Dette giver troværdighed og gennemsigtighed i processen for både os og leverandøren. Derfor er anvendelsen af standarder vigtig for os, siger Matias Wolder Steenberg.

Han oplever det, når leverandørerne f.eks. skal beskrive deres klima- og miljøarbejde i et udbud:

-Når leverandøren er certificeret eller arbejder med konkrete



Standarderne gør det nemmere for indkøbere at beskrive, hvad de ønsker, og stille præcise krav til produkter eller ydelser, f.eks. når det kommer til miljø, klima og bæredygtighed

- Marika Englén,

Standardiseringskonsulent i Dansk Standard

standarder, ved vi, at vores leverandører har en dokumenteret proces. Vi ved, at de arbejder inden for nogle rammer. Det letter vores dokumentationsbyrde væsentligt, siger Matias Wolder Steenberg.

ALLE SKAL VÆRE MED

For at styrke grønne indkøb i København Kommune rådgiver og understøtter kommunens CSR-enhed de relevante medarbejdere, der sidder med grønne indkøb, på tværs af kommunens forvaltninger.

Som noget nyt er Københavns Kommune netop begyndt at undervise medarbejderne i, hvordan kommunen arbejder med bæredygtige indkøb.

-Når vi indkøber, skal den professionelle indkøber såvel som chefniveauet have en forståelse for klima- og miljøpåvirkningen af indkøbet. Vi prøver at inspirere hele organisationen, så alle er med på, hvad det handler om, siger Matias Wolder Steenberg ■

SÅDAN KOMMER DU I GANG

Hvis du vil vide mere om, hvordan du kommer i gang med at anvende standarder i udbud, er der hjælp at hente her:

- Dansk Standard har lavet en inspirationsguide, der viser, hvordan man som offentlig ordregiver kan bruge standarder i offentlige udbud. Guiden indeholder eksempler på en række standarder og viser, hvordan de kan bruges i arbejdet med offentlige udbud. Den kan hentes gratis på www.ds.dk/groenneindkøb
- Hos www.denansvarligeindkober.dk/standarder kan du få et hurtigt overblik over, hvad standarder er for en størrelse, og hvordan standarder kan bruges som værktøj til offentlige grønne udbud.
- Er du på udkig efter en specifik standard, er du velkommen til at kontakte Dansk Standard.



Kurser i tekniske installationer



KOMMUNER RAMT AF REGEL-TSUNAMI OM BYGNINGER

En sværm af nye og skærpede regelsæt om både brand, energimærkning og den grønne omstilling belaster såvel budgetter som mandskab, påpeger Karen Dilling, formand for KTC's faggruppe for kommunale ejendomme. Et *møde mellem faggruppen og statslig styrelse er måske første skridt* på vejen mod løsninger.



Stor mængde regelsæt om både brand, energimærkning og den grønne omstilling belaster såvel budgetter som mandskab

TEKST /
NILS-OLE
HEGGLAND
Journalist
f./KTC

Folketingets beslutning om at udfase naturgas og lynudbygge fjernvarmenettet – efter det russiske angreb på Ukraine – har udløst ekstraordinær travlhed i næsten alle tekniske forvaltninger. Men sideløbende – og uden nævneværdig bevågenhed – koster det kommunerne masser af mandskab og budgetkroner at håndtere, hvad Karen Dilling betegner som en "tsunami af regler" for bygninger.

Med baggrund som arkitekt har hun siden 2009 haft ansvaret for mursten i flere kommuner og er på femte år ejendomschef i Hillerød i Nordsjælland. Desuden er hun på sjette år medlem af KTC's faggruppe for kommunale ejendomme, hvor hun har været formand det seneste halvandet år – og hun har aldrig før oplevet så mange nye regler på én gang.

– Vi bliver ramt tre steder samtidig og endda på et tidspunkt, hvor alle taler om at afbureaukratisere i

det offentlige. Vi skal dels forholde os til nye brandregler, dels til uflexible regler om energimærkning og dels til flere forskellige regelsæt vedrørende den grønne omstilling, opsummerer Karen Dilling, der også har været næstformand i Dansk Facilities Management, en forening for drift af både private og offentlige ejendomme.

BØVLEDE BRANDREGLER

Brandreglerne er blevet skærpet

fra årsskiftet som led i ændringer af bygningsreglementet (BR18) - nu skal kommunerne i højere grad dokumentere deres brandsikring, f.eks. at det opstillede udstyr fungerer.

-I en gennemsnitskommune som Hillerød med 53.000 indbyggere har vi måttet ansætte to ekstra mand: Vi har en person i marken til f.eks. at kontrollere ABA-anlæg og rulle brandtæpper ud, og så har vi én ansat på rådhuset til at koordinere og dokumentere indsatsen. Det virker som overadministration, og mange kommuner er måske slet ikke opmærksomme på de skærpede krav endnu, siger Karen Dilling.

Andre nye brandkrav har ifølge faggruppen forstærket presset på de tekniske forvaltninger: Ved nybyggeri skal særligt uddannede eksperter foretage en såkaldt brandstrategisk vurdering.

-Den ydelse køber vi hos eksterne rådgivere, og der er i øjeblikket et enormt træk på de samme eksperter. Et særligt bureaukratisk benspænd er, at de brandstrategiske rapporter er personafhængige. Hvis en rådgiver har skiftet arbejdsplads, inden en byggesag er helt afsluttet med ibrugtagningstilladelse, skal vi have fat i den samme rådgiver et nyt sted, og det både for dyrer og forsinker processen, forklarer faggruppeformanden.

Håndteringen af de skærpede brandstrategiske krav udløser ifølge Karen Dilling en typisk ekstraregning på 60.000-100.000 kr. ved mindre projekter. Ved større byggesager kommer den samlede eksterne rådgivning tættere på grænsen på cirka 1,6 mio. kr. for EU-udbud med f.eks. teknisk rådgivning fra arkitekt og ingeniør, statiske beregninger, beregning af varmetab og nu også brandtekniske beregninger og snart indberetninger om livscyklusanalyser. Hvis den voksende mængde af ekstern rådgivning udløser et EU-udbud, er det lig med store merudgifter og længere tidsforløb for både kommune og bygherre.

ENERGIMÆRKER BØR VÆRE DYNAMISKE

Det andet overordnede kritikpunkt fra faggruppen er reglerne for energimærker.

-Det er egentlig ikke en ny ting, men det præger i høj grad dagligdagen i kommunerne. Når vi får energimærket en bygning, gælder mærket i ti år - uanset om vi senere energirenoverer bygningen. Og det gør vi hele tiden i kommunerne i disse år, både for at spare penge og for at fremme den grønne omstilling.

Hvis en kommune eksempelvis skifter alle vinduer i en skole eller på et plejehjem, har den groft sagt valget imellem at betale en ekstern konsulent for et nyt



Karen Dilling, formand for KTC's faggruppe for kommunale ejendomme

energimærke - altså for hele bygningen - eller at beholde et forældet energimærke.

-Hvis energimærkerne konsekvent er forældede, betyder det, at vi konstant får optegnet et urealistisk potentiale for at spare energi og nedbringe CO₂-udledning. En løsning kunne være at ændre energimærkerne fra at være statiske i ti år til at være dynamiske, så vi kan indregne effekterne af gennemførte energirenoveringer uden at skulle betale for ny energimærkning af hele ejendommen, argumenterer Karen Dilling.

Hun og faggruppen så gerne, at de tekniske forvaltninger med egne professionelle fagfolk kunne energimærke ejendomme, gerne kombineret med en kontrolordning.

VIRVAR AF REGLER

Den tredje anke fra faggruppen går på, at landets kommuner ret snart kommer til at navigere gennem den grønne omstilling efter en håndfuld vidt forskellige, men vigtige regelsæt.

-Vi skal følge de løbende sparemål i EU's energieffektiviseringsdirektiv (EED). Desuden venter vi på EU's bygningsdirektiv, som opstiller krav om mindre CO₂-udledning. Vi venter også på EU's taksonomi (regelsæt for bl.a. bygherrer, investorer og långivere om bæredygtige investeringer, red.), opremser Karen Dilling.

Samtidig med de tre regelsæt fra EU arbejder kommunerne efter målsætninger med dansk forankring.

-Fra nytår får vi skærpede krav i bygningsreglementet (ny version af BR18, ofte kaldet BR23, red.) - det er gode krav

om f.eks. livscyklusanalyser og bæredygtigt byggeri. Desuden er 95 ud af 98 kommuner - og alle fem regioner - med i DK2020-samarbejdet om at opstille klimaplaner med afsæt i FN's Parisaftale.

Samlet risikerer det efter faggruppens opfattelse at blive vanskeligt og ressourcetrækvende at skulle forholde sig til de mange forskellige målsætninger, anbefalinger og regler, hvis ikke der sker en koordinering.

-Klimainsatsen og den grønne omstilling er en meget væsentlig opgave, som selvfølgelig skal fylde meget i vores dagligdag. Men det er voldsomt med så mange regler, som nogle gange endda nærmest går i utakt - og hvor ansvaret ligger hos flere forskellige statslige myndigheder, f.eks. Bolig- og Planstyrelsen, Energistyrelsen og Sikringsstyrelsen, påpeger Karen Dilling.

LYSPUNKT FORUDE

Midt i trængslerne - og med udsigt til endnu flere regler - aner Karen Dilling og de øvrige medlemmer af faggruppen dog også et lyspunkt. Kort efter at dette magasin gik i trykken, holdt Bolig- og Planstyrelsen nemlig et møde med faggruppen.

-Med KL på sidelinjen har KTC forsøgt at påpege nogle af de udfordringer, kommunerne allerede står i - med udsigt til endnu flere - og derfor er det positivt, at styrelsen vil lytte til os. Vi håber, at det kan bane vej for flere møder, så nogle af reglerne kan blive gjort mere smidige, og så de forskellige regelsæt og målsætninger kan komme mere i takt ■

KTC'S FAGGRUPPE FOR KOMMUNALE EJENDOMME

- Karen Dilling (formand), ejendomschef i Hillerød
- Michael Ertmann, leder af Ejendomscentret, Favrskov
- Allan G.G. Madsen, ejendomschef i Silkeborg
- Peter Munk, bygningschef i Aalborg
- Rune Overlade, ejendomschef i Slagelse
- Per Rygaard, funktionsleder i Odense
- Carsten Schlein, ejendomschef i Esbjerg
- Inge Sørensen, centerchef i Ishøj

FREMTIDENS BOLIG

- HVAD DRØMMER DANSKERNE OM?

Boligidealet er ved at ændre sig. *Nye tendenser peger på boliger, der er bæredygtige i forhold til klima, ressourcer og forbrug, fællesskab, arbejde og familieliv.* Men hvis tendensen skal gribes og blive til en norm, skal flere kommuner turde eksperimentere, lyder det fra boligforsker.



En ny rapport fra BUILD konstaterer en stigende interesse for bofællesskaber, hvor bæredygtighed er et væsentligt tema.

TEKST /
KIRSTINE OTTESEN
Freelance-
journalist,
f. KTC

Når man traditionelt set har bedt danskerne visualisere deres boligdrøm, har billedet ofte vist en villavej med parcelhus, værelser til alle og samtalekøkken. Men inden længe kan parcelhuset vige førstepladsen som danskernes boligideal. Det forudsiger Mette Mechlenborg, seniorforsker ved BUILD, Aalborg Universitet. Der er nemlig ved at ske et skifte i vores forestilling om drømeboligen.

-Vi begynder at overveje, om der er andre måder at bo på, hvor vi gør op med idéen om hus med have. Vi skubber ikke parcelhuset ud. Men det bliver ikke den eneste rigtige måde at bo på, siger hun.

Ifølge Mette Mechlenborg har parcelhuset nemlig flere udfordrin-

ger. Nutidens familiestrukturer, et ønske om bæredygtighed og balance mellem arbejde og fritidsliv ramler sammen ned over danskeres boligidealer.

-Hvis vi skal begynde at bo mere bæredygtigt, er et enfamiliehus med have ikke nødvendigvis det mest optimale. Vi bruger meget plads, vi er afhængige af biler, vi skal bruge mange ressourcer på at varme husene op, og der er meget elektronik inde i husene. Derudover er det gået op for os, at de familier, vi byggede til, heller ikke fylder så meget mere, siger Mette Mechlenborg.

TO NYE TENDENSER

I stedet skyder nye tendenser op, og Mette Mechlenborg nævner to. Den ene er tiny house-bevægelse,

som kommer fra USA, og er bittesmå huse på hjul. Det handler om at bo så småt som muligt, skære unødvendige kvadratmeter fra og skrabe overflødig luksus væk. Den anden tendens handler om at flytte sammen i enten bofællesskaber eller i huse med flere generationer. En ny rapport fra BUILD konstaterer en stigende interesse for bofællesskaber, hvor bæredygtighed er et væsentligt tema. Samme rapport identificerer lidt over 400 bofællesskaber. Fra 2015 til 2021 er der etableret 15-20 bofællesskaber årligt. Førhen har det ligget på omkring 5-10 bofællesskaber årligt.

-Tendenserne starter ved, at nogen efterlyser noget nyt. Da man for eksempel begyndte at bygge seniorbofællesskaber, var folk så overraskede over, hvor mange der var interesserede i dem. Fordi man ikke havde regnet med, at folk havde lyst til at flytte fra deres enfamiliehuse. Der er en efterspørgsel derude, som har svært ved at blive tilfredsstillet, og et behov nedefra, som skubber på markedet, siger Mette Mechlenborg.

Skal boligvanerne og idealerne om det gode boligliv for alvor ændres, kræver det, at tendenserne gribes af myndigheder og kommuner, der tør eksperimentere, tilføjer hun. Det er besværligt at stamppe et bofællesskab op fra bunden, og processen bliver kun mere møjsommeligt af den danske boliglovgivning. Der er lovgivet om isolering af husene, om beliggenhed i forhold til skel, om sokler, der alt sammen passer til datidens forestilling om det gode boligliv, påpeger Mette Mechlenborg. Hun ser det store

opgør om boligidealet i vores lovgivning og praksisser.

-Vi ændrer kun boligidealet ved at eksperimentere. Mange af reglerne i vores politik er lavet med de bedste intentioner. Vi skal sikre, at alle mennesker har nogle gode fysiske hverdagsrammer i høj kvalitet. Derfor har vi denne her restriktive boliglovgivning. Men den gør også, at det er svært at udvikle nye boligidealer, siger Mette Mechlenborg.

DATINGSERVICE FOR BOFÆLLESSKABER

Hos bofællesskabsplatformen Almenr mærker man en efterspørgsel efter at gentænke boligidealet. Siden platformen så dagens lys for snart fem år siden, er et bofællesskab færdigbygget, tre bofællesskabs-landsbyer er undervejs, og en stribet er ved at blive etableret i opstartsfasen. Platformen matcher bofællesskabsinteresserede og hjælper dem med at finde finansiering, byggegrund og navigere rundt i regler og lovgivning. Kreativ chef i Almenr Lars Lundbye beskriver den som en slags datingservice for bofællesskaber.

-Den længsel, Almenr blev født ud af, har vist sig at være ekstremt stor - større end vi havde forestillet os. Når vi spørger borgere, hvordan de gerne vil bo, svarer mange, at de gerne vil bo mere socialt. Vi oplever, at mange begynder at spørge sig selv, om man kan bo på en anden måde. Og det er det, vi afprøver. Og så er vi fremfor alt et alternativ til det store marked med store bygherrer. Borgerne er medudviklere af de landsbyer, vi bygger, siger Lars Lundbye.

Almenr's brugere deler typisk samme værdier om fællesskab, samfundssind og masser af fokus på bæredygtighed. De kommer primært ovre fra det grønne segment, fortæller Lars Lundbye. Udover at rådgive med at sætte de værdimæssige rammer står Almenr også for kontakten til kommunerne.

-Der er en spændende politisk udvikling lige nu, hvor man taler meget om borgerdrevet ejendomsudvikling. Dilemmaet er, at mange borgere gerne selv vil udvikle for eksempel bofællesskaber, men at de projekter i stedet bliver overladt til developere. Jeg ville ønske, at kommunerne italesatte borgerdrevet udvikling meget mere, så mag-

ten blev givet tilbage til borgerne, siger Lars Lundbye.

BOFÆLLESSKABER ER WIN-WIN FOR RANDERS

Det var en dygtig koordinator med sans for nye bolig tendenser, som søsatte idéen med et bofællesskabsteam og en hjemmeside med vejledning til at etablere bofællesskaber i Randers Kommune. Kommunen har nu en målsætning om at etablere flere bofællesskaber, og det er der rigtig mange gode grunde til, fortæller erhvervs- og bosætningschef i Randers Kommune Alex Weinreich.

-De mennesker, der gerne vil bo i bofællesskaber, foretager et aktivt valg. De flytter gerne over kommunegrænser, hvis de kan finde et bofællesskab, der passer. Hvis vi kan tilbyde noget, andre ikke kan, tiltrækker vi nye borgere til kommunen, siger han.

-Det er altså win-win både for Randers Kommune og for vores borgere. Så det er vores motivation. Og efterhånden kan vi også se, at der er et behov og en stor efterspørgsel på markedet.

Kommunen har allerede to etablerede bofællesskaber med lange ventelister. Bofællesskabsteamet får mange henvendelser fra både borgere og developere, som gerne vil bygge, og flere begynder også at spørge ind til tiny houses. Kommunen tilbyder råd og vejledning,

FAKTA

Der er kortlagt lidt over 400 bofællesskaber i Danmark. Heraf 152 aldersblandede bofællesskaber, 235 seniorbofællesskaber og 30 kollektiver og økosamfund.

Børnefamilier udgør 46 % af husstandene i aldersblandede bofællesskaber.

De fleste bofællesskaber (40%) ligger i hovedstadsområdets pendlerzone (København og omegn).

Der er endnu ikke tal på, hvor udbredte tiny houses er i Danmark.

Kilde: BUILD.

men man skal selv gøre rugbrødsarbejdet, tilføjer Alex Weinreich.

-Lovgivningen og planloven er ikke indrettet til nye boformer, og derfor er der grænser for, hvad vi kan gøre som kommune udover myndighedsbehandling og råd og vejledning. Men man skal heller ikke undervurdere betydningen af at blive guidet rundt i regeljungen, siger han.

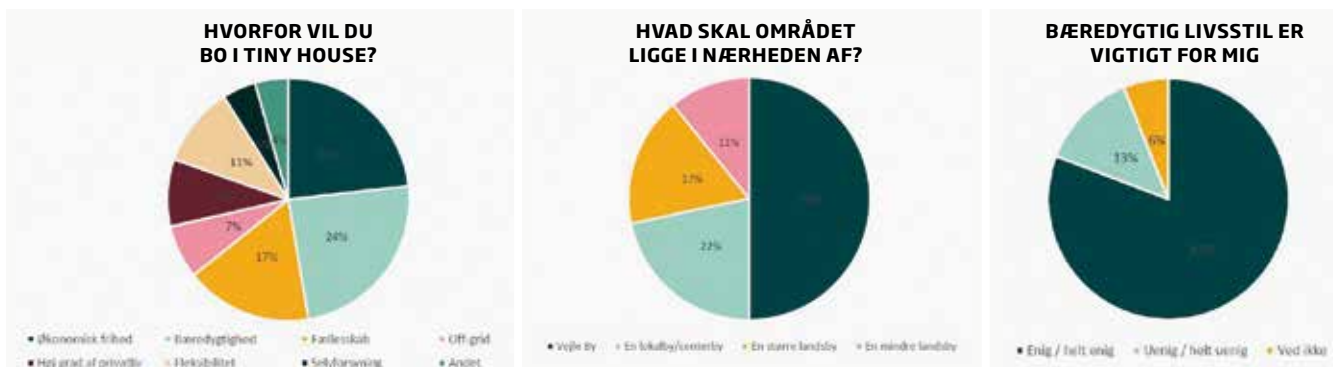
-Det er selvfølgelig nemmere at gøre som vi plejer, det er det altid. Vi har også et supergodt marked for parcelhusgrunde og sælger mange af dem. Men vi skal også tænke i fremtiden og i bæredygtighed, og der er bare et andet ressourcemæssigt aftryk ved bofællesskaber ■



Der er en spændende politisk udvikling lige nu, hvor man taler meget om borgerdrevet ejendomsudvikling, siger Lars Lundbye, kreativ chef i Almenr.

SMÅ HUSE TIL STORE DRØMME

I Vejle har de Danmarks første lokalplan for tiny houses. Den skal bane vej for, at **borgere, der ønsker at leve småt, billigt og naturskønt, på lovlig vis** kan udleve deres boligdrømme uden for parcelhuskvarterne.



Grafer på borgernes ønsker til tiny houses (baseret på en brugerundersøgelse).

TEKST /

VICKI
VESTERGÅRD
LARSEN

Kommunikations-
konsulent,
Vejle Kommune

Ny Rosborg i Vejle summer der – både af natur og den by, som ligger fem minutter væk. Inden for to år vil der også summe af beboere, som køber ind på tanken 'småt, men godt'.

Her skal Danmarks første tiny house-område slå rødder, takket været et visionært og modigt byråd ført an af nu afdøde byrådsmedlem Anja Daugaard, der som den første spottede muligheden.

Tiny houses er nemlig i perfekt samklang med den boligpolitik, som Vejle Kommune formulerede for tre år siden. En politik, der i højere grad tager stilling til de bløde værdier i livet i byerne, hvor der er plads til alle, end til f.eks. hældningen på taget.

Ønsket om at skruer ned for størrelsen og dermed også udgifterne på boligen og samtidig bo naturskønt har samtidig længe været italesat af borgerne, for-

tæller Sabrina Haue og Mette Holm Pedersen, som er projektledere i Plan & Energi, Vejle Kommune.

ET TILBUD PÅ HYLLERNE

Tidligere fik Vejle Kommune mange henvendelser fra borgere, der spurgte til, hvor de kunne bygge småt, billigt og naturskønt uden for parcelhuskvarterne.

-Dengang havde vi ikke et tilbud på hyllerne, hvor borgere kunne bo småt og alternativt. Men det ville byrådet gerne have. Derfor er vi stolte over, at vi snart kan tilbyde et område til tiny houses, så folk kan downsize og leve simpelt, siger Mette Holm Pedersen.

Hertil supplerer Sabrina Luise Haue:

-De borgere, som har vist interesse for tiny houses, ønsker især at skruer ned for forbruget, leve bæredygtigt og hoppe ud af hamsterhjulet. Når tiny house-grundene bliver udbudt, kan vi hjælpe med at indfri de drømme, og det er fantastisk.

PERFEKT MATCH I NY ROSBORG

Samtidig passer visionen bag Ny Rosborg perfekt til filosofien bag tiny houses. Ny Rosborg er nemlig Vejles kommende bæredygtige, resiliente bydel, der hviler på værdier som fællesskaber, nytænkning og lysten til at eksperimentere, i pagt med naturen.

Traditionelt er tiny houses helt ned til 20 kvadratmeter. Det mener Sabrina Haue og Mette Holm Pedersen Holm ikke er realistisk i Danmark, hvor boligerne skal leve op til bygningsreglementet.

Derfor fastsætter den nye lokalplan, at boligerne må være maksimum 50 kvadratmeter, så der er plads til isolering og tilstrækkelig gangbredde.

SKÆVT, MEN LOVLIGT

I processen erfarede projektlederne, at flere ønsker at gå på pension i deres tiny house. Det er endnu en



Foto fra et af borgermøderne.

grund til, at husene skal have en vis størrelse, siger Sabrina Haue, som uddyber:

-Vi har forsøgt at lytte til borgernes ønsker til boligen og fremtiden, mens vi også har set på, hvilke forpligtelser, vi har som kommune. Det gør, at vi vil komme til at se nogle lidt alternative boliger, der samtidig er lovlige og passer til, at borgerens behov kan ændre sig i løbet af livet.

DANMARKS FØRSTE LOKALPLAN FOR TINY HOUSES

Det var desuden afgørende for mange ikke at bo i et parcelhuskvarter. Om det fortæller Mette Holm Pedersen:

-Mange byggegrunde udbydes i parcelhuskvarterer, hvor husene er forholdsvis homogene, hækkene strømlinede, der er to biler i indkørslen, og haven er med store, flade græsplæner. Det gik mod disse borgere ønsker, så projektet skulle også skabe et alternativ til parcelhuset.

Det blev startskuddet til Danmarks første lokalplan for tiny houses. Den fastsætter blandt andet, at der skal være fællesparkering, så man går ind i et stille område, og at husene skal stå på et punktfundament, der giver mindre terrænregulering og fodaftryk.

BORGERNE VAR MED

Siden projektet blev sat i gang under budgetforliget for 2021, har der været en stor interesse.

Over 300 personer fra nær og fjern svarede på en brugerundersøgelse, som pegede projektlederne ind på, hvad der var vigtigt for potentielle købere af tiny house grunde.

Derefter inviterede Vejle Kommune til et informationsmøde, hvor 80-100 borgere deltog. Det fik 15-20 borgere til at engagere sig i en arbejdsgruppe, som har været med til at udvikle området – og spørger man Sabrina Haue og Mette Holm Pedersen, gav det indblik i borgernes boligdrømme.

-Vi snakkede om mulige beliggenheder, og så forklarede vi dem reglerne for, hvad man kan og ikke kan, når man planlægger at bygge et hus. På den måde blev borgerne klædt på til at være med til at udvikle området, og de fik et medansvar for, hvor hurtigt tingene gik. Det, oplevede vi, gav et godt samarbejde, siger Sabrina Haue

FYSISK MØDE NEDBRØD FORDOMME

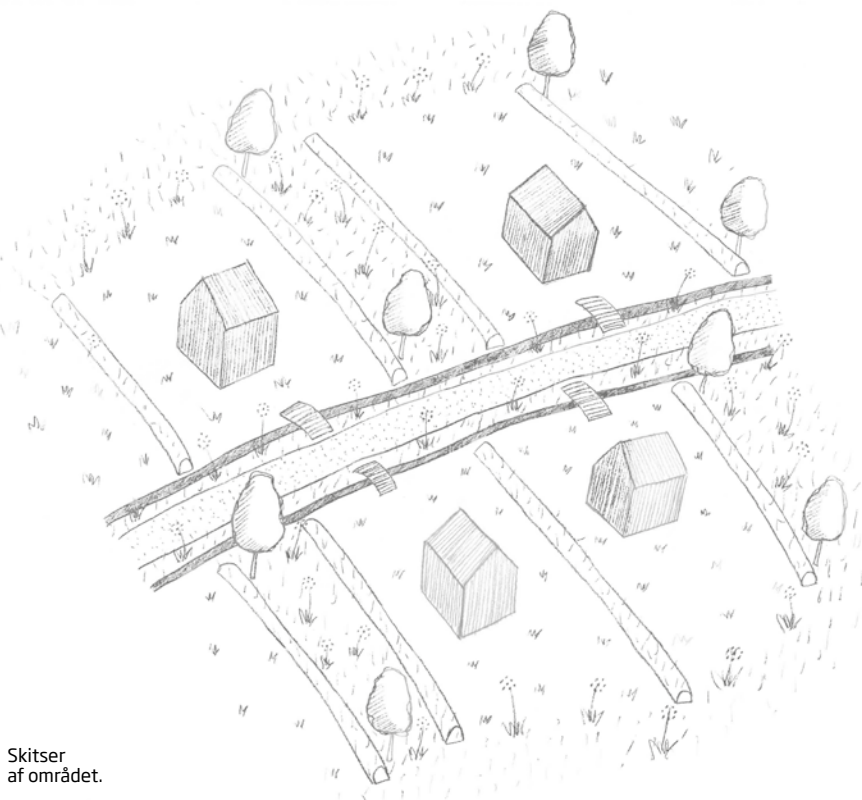
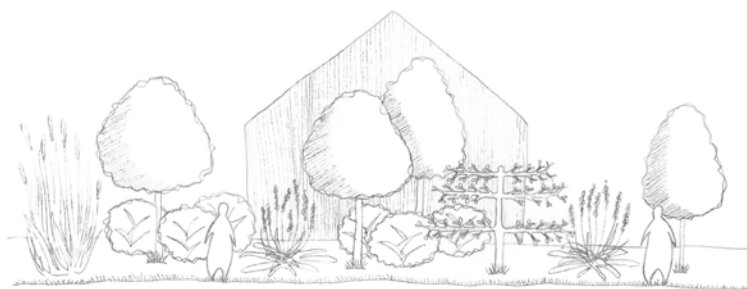
Men borgerne blev inddraget på flere måder. Projektlederne afviklede også et borgermøde i høringsperioden for lokalplanen for Ny Rosborg.

Her deltog 150 tiny house entusiaster, producenter, lodsejere og naboer, som ville høre mere. Bagefter blev de inviteret ud til området, og dét var, ifølge Mette Holm Pedersen, værdifuldt:

-Vi havde markeret boligstien og nogle af boliggrundene op, så borgerne fik en fornemmelse af området. De kunne også se en trækonstruktion på 50 kvadratmeter. Folk kunne mødes og naboerne kunne se, hvem og hvad området bliver til, og det, tror jeg, var vigtigt for at nedbryde fordomme og måske forene nogle mennesker i området.

KOMMUNEN ER EN MEDSPILLER

I Vejle Kommune vil man tilbyde flere alternative,



Skitser
af området.

mindre og billigere boliger. Der skal være plads til alle.

Dén boligstrategi mener Sabrina Haue og Mette Holm Pedersen, at der bliver levet op til, når man inden for et år kan bygge og bo i et tiny house i Ny Rosborg – en boform, som nu lader sig gøre, fordi kommune og borgere har arbejdet sammen:

-Overordnet har vi lyttet til arbejdsgruppen. De ønsker fuld frihed i forhold til, hvordan boligerne skal se ud. Det imødekommer vi, og så regulerer vi restriktivt, hvor mange kvadratmeter de må bygge, og at boligen lever op til reglerne. Sådan bliver området skabt i et samspil, siger Mette Holm Pedersen.

VÆRDIFULD DIALOG

Undervejs har Vejle Kommune været i dialog med producenter, tiny house entusiaster, borgere og arbejdsgruppen, der alle har delt deres ønsker og erfaringer med projektlederne – og det har været værdifuldt.

Om den proces fortæller Sabrina Haue til sidst:

-Hvis arbejdsgruppen føler, at de er blevet hørt, og at området bliver et sted, som lever op til mange af deres drømme og ønsker, så synes jeg, vi er kommet godt i mål. For så vil der være mennesker, ligesom dem, der kan se sig selv i Ny Rosborg ■



Scan og læs
mere om de
kommande
Tiny Houses
i Vejle.

GODT VI HAR ET EJENDOMSCENTER



I Favrskov Kommune har det vist sig **at være en rigtig god løsning** med et centralt ejendomscenter.

TEKST /
METTE JUUL
MATHIASSEN

AC-medarbejder i
Ejendomscentret,
Favrskov
Kommune

At have ansvaret for de kommunale bygninger samlet ét sted har resulteret i besparelser på servicekontrakter, "kloge m2", samt en bedre prioritering af bygningsvedligehold på tværs ud fra et solidt datagrundlag. Desuden har det skabt et godt kollegialt samarbejde om bygninger, både hvad angår deling af specialiseret viden og koordinering af opgaver. En centralisering af ejendomsdriften har generelt rustet kommunen godt til de næste års mange opgaver og udfordringer i forhold til energibesparelser og bæredygtige bygninger.

ORGANISERING, BESPARELSE OG PRIORITERINGER PÅ TVÆRS AF FORVALTNINGER

En centralisering af ansvaret for kommunale ejendomme gør mange opgaver lettere i Favrskov Kommune, hvor der efterhånden har været et ejendomscenter i snart 10 år. Ejendomscentret i Favrskov Kommune blev dannet i 2013 på baggrund af erfaringer fra andre kommuner. Hovedformålet var at optimere ejendomsporteføljen for at kunne levere gode rammer for de kommunale kerneopgaver og velfærd, men dannelsen skete også på baggrund af et besparelseskra på ca. 5 mio. kr.

Ejendomscentret har ansvaret for hele bygningen (klimaskærm, indvendigt vedligehold, tekniske installationer og udearealer) og har fået overført de tilhøren-

de budgetter, som før har været placeret decentralt hos de enkelte institutioner. Ejendomscentret har også overtaget de tekniske servicemedarbejdere (hovedsageligt fra skolerne) og samlet dem i Driftsenheden, der er opdelt i fire geografiske teams. Medarbejderne møder ind på skoler/plejecentre som før centraliseringen og har i fællesskab ansvaret for alle ejendomme i deres geografiske område. Varetagelsen af ejendommene foregår i samarbejde med Bygningsenheden, som består af konstruktører, arkitekter, maskinmestre og administrativt personale. Det har vist sig at være en god løsning for Favrskov Kommune, da det har skabt et større fællesskab, hvor alle hjælper hinanden, og har bidraget til et fælles ejerskab over bygningerne.

Det har været en prioritet fra begyndelsen at få styr på data og viden om ejendommene, så opgaver og økonomi kan prioriteres bedre på tværs af forvaltninger. På den måde bliver de bygninger, som trænger mest, vedligeholdet først, og dermed får man bedre bygninger ud af de samme midler. Data og kendskab til ejendommene har også resulteret i, at det har været muligt at samle forskellige udbud af drifts- og servicekontrakter i Ejendomscentret som f.eks. udbud af vagttilkald, ventilations- og elevatorservice. Dette har betydet, at den pålagte besparelse på 5 mio. kr. er blevet indfriet allerede få år efter oprettelsen af et ejendomscenter.

Ejendomscentret i Favrskov Kommune har i dag et veletableret samarbejde med de øvrige forvaltninger, som godt kan se fordelene i ikke selv at skulle tage sig af bygningsvedligeholdelse. Det har også muliggjort arbejdet med "kloge m²", hvor bygningskvadratmeter udnyttes på tværs. Eksempelvis har ledig kapacitet på to skoler givet plads til et sundhedscenter og et dagtilbud.

De gode resultater har været begrundelsen for, at Ejendomscentret senest i april 2022 også har overtaget handicap-, psykiatri- og ældreområdet ejendomme og servicemedarbejdere, samt kantinedriften i kommunens fire administrationshuse.

ET RIGTIGT CENTER

Her næsten ti år efter centraliseringen af ejendomsdriften må det siges, at Favrskov Kommune har et godt og arbejdsdygtigt ejendomscenter. Ejendomscentrets organisation understøtter en effektiv opgaveløsning, hvor et godt samspil mellem Ejendomscentrets to enheder er afgørende.

Et godt eksempel på det gode samarbejde og den synergi, der er oparbejdet mellem medarbejderne i Ejendomscentret, er Databaseret Energiledelse. Projektet omhandler en systematisk overvågning af forbrugsdata for at nedbringe kommunens energiforbrug, samt identificere energiforbedringsprojekter. Det sker i et tæt samarbejde mellem Bygningsenhedens energiteam og en række af servicemedarbejderne fra Driftsenheden, der interesserer sig for



Martin Dyremose Sørensen, maskinmester og projektleder for Databaseret Energiledelse.

bygningernes energiforbrug, CTS og ventilationsanlæg.

- Vi i energiteamet har kompetencerne til at analysere bygningernes energiforbrug, mens servicemedarbejderne er "øjnene i marken", der kan tilse, om de valgte løsninger fungerer efter hensigten. Det er også servicemedarbejderne, der melder nye energisparende forslag ind, som vi sammen vurderer. Sammenspillet og samarbejdet mellem enhederne er noget af det, der giver aller mest værdi til projektet, udtaler Martin Dyremose Sørensen, der er maskinmester og projektleder for Databaseret Energiledelse.

ENERGIBESPARELSER OG BÆREDYGTIGHEDSKRAV BANKER PÅ

I de kommende år står stort set alle kommuner overfor nogle nye udfordringer. Energikrisen og klimadagsordenen er present for alle. I Favrskov har det centraliserede ansvar og kendskabet til ejendommene gjort det muligt hurtigt at identificere og igangsætte vigtige projekter såsom udskiftning af naturgas til enten fjernvarme eller varmepumper for på den måde at spare på udgifterne til energi. Det gælder også de lånefinansierede energispareprojekter, som kan igangsættes i kommunens institutioner uden at skulle ud og finde pengene hos de enkelte institutioner.

Et centraliseret ejendomscenter

har også vist sig at være en fordel, når det gælder bæredygtighedsdagsordenen. 90 % af de bygninger, kommunerne har nu, eksisterer sandsynligvis også i 2029, hvor der stilles øgede krav til bygningernes CO₂-udledning og indeklima, samt at bygningerne har velfungerende lokaler. Det ville være en stor opgave for de enkelte institutioner at sikre en opfyldelse af de nye krav.

Michael Ertmann, som er leder af Ejendomscentret, er ikke i tvivl om, at man i Favrskov Kommune står stærkere med et centraliseret ansvar for ejendomme, når det kommer til de fremtidige udfordringer:

- En skole- eller dagtilbudsleder vil have svært ved at oparbejde tilstrækkelig viden til at kunne arbejde med bygningers CO₂-udledning og de øvrige aspekter ved den grønne omstilling, og derfor er det essentielt, at vi har ansvar, økonomi og kendskab til bygninger samlet et sted. Så er det godt, vi har et Ejendomscenter ■

EJENDOMSCENTRET I FAVRSKOV KOMMUNE

- 160 ejendomme, 245.000 m²
- 81 medarbejdere (Driftsenheden 59, Bygningsenheden 15, Kantinen 7)
- Årligt driftsbudget på 82 mio. kr.
- Årligt anlægsbudget på 70-100 mio. kr.

Sæt strøm på udviklingen mod emissionsfrie byggepladser

En grøn omstilling kræver en grøn indstilling. **Fælles krav til emissionsfrie arbejdsmaskiner på byggepladser kan fremskynde denne udvikling.** Erfaringer viser, at konkrete og enslydende krav i udbud fra offentlige bygherrer er vejen frem. Det kan med fordel ske via en såkaldt skaleringsproces.

TEKST /

SOFIE WAMBERG BROCH

Kommunikations-
medarbejder,
Aalborg Kommune

&

PETER MUNK

Bygningschef,
Aalborg Kommune

&

JENS KRISTIAN
NIELSEN RØNNEST

Energimanager,
Aalborg Kommune

Grøn omstilling i byggesektoren kommer ikke af sig selv. Ifølge regeringens klimapartnerskab for bygge- og anlægssektoren kommer 10 % af Danmarks CO₂-udledning fra bygge- og anlægsprocessen og produktion af byggematerialer. Dét kan byggebranchen f.eks. gøre bedre ved at omstille arbejdsmaskiner. Det er ikke godt for klima eller bygningsarbejdere, når dieseldrevne entreprenørmaskiner "hoster" CO₂ og sundhedsskadelige partikler på byggepladser.

- Hvis vi skal i mål med den grønne dagsorden, er det vigtigt, at vi som offentlig bygherre går foran og stiller krav i vores udbud, for omstillingen til emissionsfrie byggepladser sker ikke af sig selv, understreger bygningschef Peter Munk.

SAMMEN ER VI STÆRKERE

Aalborg Kommune tror på at løfte den grønne omstilling sammen.

EMISSIONSFRI:

Maskiner drives typisk af el eller brint og kan være op til 100 % CO₂-neutralt lokalt og globalt.

FOSSILFRI:

Maskiner drives af drivmidler, som ikke er fra fossile kilder, men biobrændstof som f.eks. biogas, bioethanol eller hydrogeneret vegetabilsk olie (HVO). Såkaldt anden generations biobrændstof fremstilles af restprodukter fra f.eks. skovbrug og landbrug eller organisk affald fra industri og husholdninger.

Kilde: Københavns Kommune på CO-PI.dk

Partnerskaber er ofte nævnt som nøglen til succes ved bæredygtig udvikling. Derfor har Aalborg Kommune sammen med Københavns Kommune, Metroselskabet og Center for Offentlig-Privat Innovation (CO-PI) igangsat et initiativ, og flere kommer løbende til. Formålet er at booste vejen til mindre CO₂, sundhedsskadelige partikler og støj fra entreprenørmaskiner på offentlige byggepladser. Tanken bag initiativet er, at en skaleringsproces fremskynder udviklingen. Skaleringsprocessen er en metode, CO-PI har indført, hvor offentlige organisationer sammen arbejder på at løse en fælles udfordring. På den måde bliver det mere attraktivt for private virksomheder at udvikle løsninger. Målet er flere emissionsfrie arbejdsmaskiner på markedet og at finde løsninger, så store maskiner drives af f.eks. el fremfor diesel. Samarbejdet skal være med til at udvikle bedre løsninger på infrastruktur og opladning. Det handler også om værktøjer til at lave udbud og formulere krav.

- Byggepladser er syndere i forhold til CO₂-udledning. Derfor vil vi som kommune understøtte omstillingen til mere emissionsfrie byggepladser. At vi går flere offentlige aktører sammen, er et afgørende skridt for at nå i mål, forklarer bygningschef Peter Munk.

"UDBUD OG EFTERSPØRGSEL"

Antallet af offentlige bygherrer, som stiller krav om emissionsfrie maskiner i udbud, har betydnings-



Gennem en række udbud får Aalborg Kommune konkret erfaring med omstilling til fossilfrie byggepladser ved at stille krav om, at maskiner på byggepladser skal være eldrevne eller køre på HVO 100.

for, hvordan entreprenører agerer, og dermed hvor hurtigt udviklingen går. Incitamentet til grøn omstilling i byggebranchen bliver større, når flere efterspørger emissionsfrie maskiner.

Når man sigter mod en bæredygtig fremtid, kan økonomi udgøre en barriere, det viser erfaringer bl.a. fra vores nabolande. Oslo Kommune har presset på for et skift til en emissionsfri maskinpark og verdens første emissionsfrie byg-

BEHOV KORTLAGT I SKALERINGSPROCESSEN:

- 1) Et løbende opdateret "katalog" med overblik over, hvilke maskiner der er på markedet.
- 2) At udvikle udbudsparadigmer, der belønner, hvis en entreprenør har investeret i klimavenlige maskiner, som sikrer, at bygherre får de ønskede CO₂-besparelser.
- 3) At understøtte en trinvis udvikling, hvor efterspørgslen hurtigere får skala, når teknologien tillader det.



Ved at gå flere sammen i en skaleringsproces skaber offentlige organisationer en større samlet efterspørgsel. Dermed kan private virksomheder hurtigere se en forretning i at udvikle de nye løsninger, der er behov for. På den måde bliver den offentlige indkøbsmuskel en motor for innovation. Mulighederne er store, da den offentlige sektor køber ind for 380 milliarder kroner årligt.

Kilde: CO-PI

geplads. Det lykkedes via et landsdækkende partnerskab for innovative indkøb, som bidrog til, at de gik sammen med andre store offentlige bygherrer om at stille klimakrav og lave en massiv efterspørgsel. Støttemulighederne for medfinansiering til udvikling og indkøb var en afgørende faktor i Norge. CO-PI vil også udarbejde anbefalinger til regeringen, og en støttepulje kan være en af anbefalingerne baseret på gode erfaringer fra Norge.

HVAD ER DER PÅ MARKEDET?

Udbuddet af små og mellemstore eldrevne maskiner bliver større og

større, men vi sigter mod at knække koden til store maskiner. Fordelene ved eldrevne maskiner er ingen udstødningsgasser, færre støvpartikler, støjreduktion og reducerede vibrationer.

TÆNK STORT, START SMÅT

Skalering er vejen frem. Aalborg Kommune har pilotprojekter og bruger erfaringer som afsæt til at skalere og stille krav fremadrettet. Projekterne giver også mulighed for at udbrede erfaringerne til andre kommuner. Fælles praksis er noget af det, kommunen sigter mod at opnå.

Gennem en række udbud får Aalborg Kommune konkret erfaring med omstilling til fossilfrie byggepladser ved at stille krav om, at maskiner på byggepladser skal være eldrevne eller køre på HVO 100. Det gælder f.eks. udbuddet til et stort byggeri, som er en del af byudviklingsprojek-



Byggepladser er syndere i forhold til CO₂-udledning. Derfor vil vi som kommune understøtte omstillingen til mere emissionsfrie byggepladser

- Peter Munk, bygningschef

tet "Stigsborg". Børne- og Ungeuniverset kommer til at rumme 1000 skoleelever, 100 børnehavebørn, 60 vuggestuebørn og vil fungere som bydelshus for lokalsamfundets forenings- og kulturliv. Kravene i udbuddet var bl.a. bygget på et fundament af erfaringer fra vores norske samarbejdspartnere i Interreg-projektet S2C (Scandinavian Sustainable Circular Construction).

VI UDVIKLER OS SAMMEN

Aalborg Kommune tænker i løsninger, der rækker ind i fremtiden. Det kræver, at vi udvikler os sammen. Derfor samarbejder kommunen med andre aktører om grøn omstilling. Klimaplanen i Aalborg Kommune fastsætter et mål om, at drivhusgasudledning skal være reduceret med 70 % i 2030. Der skal med andre ord fart på den grønne omstilling. Også for at leve op til klimalovens målsætning om klimaneutralitet senest i 2050. Derfor skal vi sammen gøre en indsats for grøn omstilling i bygge- og anlægsprojekter - vil I være med?

Holstebro bygger ny bydel med gamle bygninger

Sygehuset i Holstebro er fortid, men **grunden og de gamle bygninger går en spændende fremtid i møde**. Ambitionen er at udvikle en ny og bæredygtig bydel i centrum af byen ved at forny og bevare på samme tid.



Foto: Ole Mortensen/Holstebro Kommune.

Den tidligere sygehusgrund har med placeringen midt i Holstebro by et stort potentiale i forhold til boliger, erhverv, kulturinstitutioner og andre aktiviteter.

TEKST /

MORTEN JUHL
MADSEN

Kommunikations-
konsulent,
Holstebro
Kommune

Sirenerne fra ambulancerne er for længst døet ud, der er ingen travle portører på de lange gange, og ved hovedindgangen er trafikken af borgere på vej til scanning eller sygebesøg også indstillet. Men snart er der igen udsigt til liv på den gamle sygehusgrund, og denne gang er det ikke båret af hverken sygdom eller tilskadekomst.

Holstebro Kommune har nemlig overtaget den næsten 70.000 kvadratmeter store grund i centrum af Holstebro her i 2022. Ambitionerne er – som sygehuseets gamle sengetårn – tårnhøje.

Hele området skal forvandles til en ny og attraktiv bydel, der bygger bro mellem områdets historie og den moderne bys behov for plads til det gode hverdags-

liv, et mangfoldigt byliv og aktive fællesskaber. I den forbindelse skal de gamle bygninger ikke bare vige pladsen for nybyggeri.

STORT FOKUS PÅ BÆREDYGTIGHED

Der er et stort ønske om at bevare og videreudvikle områdets eksisterende kulturmiljø. Tankegangen om at bevare de gamle bygninger – den ældste over 100 år gammel – har indimellem givet anledning til skepsis og diskussioner. Nogle har sagt, at det er for dyrt. Andre at det er for udfordrende. Men det er som om, at den snak næsten er forstummet. Nu handler det mere om at bevare så meget som muligt ud fra en bæredygtighedsstrategi.

-Oprindeligt havde vi en idé om, at vi måske kunne bevare godt halvdelen af bygningerne, og så var forventningen, at resten skulle rives ned. Men hele dagsordenen for klima og bæredygtighed har ændret sig, så nu er strategien, at det måske bare er 5-10 procent, der skal rives ned, fortæller Søren Hemdorff, chefkonsulent for byudvikling hos Holstebro Kommune. Og han tilføjer:

-Det er en helt ny opgave - det er én stor transformeringsopgave.

Det bliver langtfra en let opgave. Sygehusets bygninger er opført specifikt med et formål om at drive sygehus. Når der er ønske om at ændre anvendelse og samtidig bevare mest muligt, så er der mange udfordringer forbundet med at renovere - for eksempel når det handler om klimaskærme.

I forhold til bæredygtighed er der medvind i form af klimakrisen og en skærpelse af lovgivningen med krav om CO₂-regnskab. Det betyder, at der vil være krav til alt fra materialevalg til antallet af træer og grønne planter for at opnå CO₂-neutralitet. Ideelt set bliver der tale om en CO₂-negativ bydel.

TÆT SAMARBEJDE SKAL SIKRE SUCCES

Nu skal de tårnhøje ambitioner gøres til virkelighed. Ansvaret for udvikling af bygningerne er lagt i hænderne på et nyoprettet arealudviklingsselskab ejet af Holstebro Kommune og to lokale investorer.

Der er to bundlinjer i projektet - en bæredygtig og en kommerciel. Investorer må gerne få en god forretning ud af det, men de skal acceptere, at det er en langsigtet investering i en by med et godt socialt og kulturelt liv.

Der er derfor også lagt op til et tæt samarbejde med de forskellige interessenter - ikke mindst med borgere, organisationer og virksomheder. Det skal være med til at sikre, at projektet bliver en succes ud fra deisen om, at det er borgerne, der ejer byen og lever byen.

Området skal desuden åbnes fra start, selv om det kommer til at vare et godt stykke tid, før renovering og nybyggeri kan komme i gang. Her er tanken at indgå samarbejder med aktører og organisationer, der vil være med på langt sigt, så de kan bidrage til at skabe et livligt, spændende og ikke mindst varigt miljø.

TRE KVARTERER I DEN NYE BYDEL

Den nye bydel vil blive inddelt i tre kvarterer.

Længst mod vest - nærmest centrum - skal der være et blandet boligområde med præg af lejligheder i de mange eksisterende bygninger. Men der skal også være plads til at eksperimentere med for eksempel bofællesskaber og unge, digitale startups. Og så skal der være kulturelle institutioner, som kan være med til at skabe liv i byen.

De nuværende parkeringsarealer på sygehusgrunden skal efter planen omdannes til en villaby med samme type huse, som i sin tid måtte lade livet for at gøre plads til sygehuset.

Desuden er det tanken at bygge rækkehuse, som skal orientere sig mod byens store, grønne anlæg lige ved siden af sygehusgrunden. Det skal ske dér, hvor der i dag er helikopterlandingsplads.

UNIK MULIGHED

Det samlede projekt rummer et stort potentiale for at



Foto: Holstebro Kommune.

Langt de fleste af de eksisterende bygninger skal bevares og transformeres ud fra en bæredygtig tankegang. På den måde bliver det også muligt at videregive områdets historie.



Foto: Holstebro Kommune.

gøre Holstebro til en endnu mere levende og dejlig by at bo og opholde sig i. Projektet får meget stor betydning for byen - også om 100 år.

-Vi har fået en unik mulighed for at udnytte sygehusgrunden til at udvikle et fantastisk bynært område i Holstebro. Vi skal både trække tråde fra byens historie og langt ud i fremtiden, samtidig med at vi skal formå at binde området sammen med de mange andre attraktive rum i vores by. Det er en af de meget spændende opgaver, vi har foran os, siger Anders Debel, direktør for Teknik og Miljø i Holstebro Kommune.

Hos arealudviklingsselskabet er det den nyudnævnte direktør, Thomas Leerberg, som står i spidsen for opgaven med at udvikle de gamle bygninger. Han kommer fra en stilling som planchef i netop Holstebro Kommune, som fortsat er planmyndighed på projektet.

Det betyder også, at der både i forbindelse med udviklingen af sygehusgrunden og kommunens andre store projekter vil være en masse spændende opgaver for den rette person - Anders Debel leder nemlig lige nu efter en ny planchef ■

OM SYGEHUSGRUNDEN:

Sygehusgrunden i Holstebro er på 69.051 kvadratmeter

Det samlede bygningsareal udgør 82.713 kvadratmeter

Holstebro Kommune købte grunden for 45 millioner kroner

Et arealudviklingsselskab ejet af Holstebro Kommune og to lokale investorer skal stå for arbejdet med at udvikle den nye bydel

Den samlede investering forventes at være omkring 2 milliarder kroner

ETAGEHUSE I FREDERICIA SKAL FINDE SVAR PÅ BYGGEBRANCHENS UDFORDRINGER

TEKST /
PETER CEDERFELD

Adm. Direktør

&

JØRGEN
SØNDERMARK

Arkitekt og
projektleder

&

PETER FANGEL
POULSEN

Projektchef,
Realdania
By & Byg

Hvilke materialer skal vi bygge med i fremtiden for at udlede mindre CO₂, og *hvordan undgår vi fejl, mangler og spild i byggeriet?*

Det skal nu belyses i Fredericia, hvor Realdania By & Byg opfører en række forsøgsbyggerier, der skal give konkret viden og inspiration til byggebranchen.

Byggebranchen er i dag blandt de største CO₂-udledere på verdensplan, og både branchen selv, rådgivere, myndigheder og forskere er optaget af, hvordan byggeriet bedst kan bidrage til den grønne omstilling. Det handler om valg af materialer og byggeteknik, og det handler om at undgå spild af materialer, fejl i byggeriet og unødigt tids- og ressourceforbrug i byggeprocessen.

Hvordan alt dette bedst gøres, bliver der løbende skabt ny viden om. Realdania By & Byg vil nu med afsæt i aktuel viden og forskning supplere med praktisk erfaring fra byggeeksperimenter i 1:1. Derfor opfører vi over de kommende år en række boligbyggerier, der ud fra hver sit særlige fokus skal belyse forbedringspotentialer i hele byggeriet.

De kommende huse er alle etagebyggerier med boli-

ger til udlejning, og de kommer til at ligge side om side i byudviklingsområdet Kanalbyen i Fredericia, i overgangen til fæstningsbyens historiske bymidte. Som forsøg betragtet er byggerierne inddelt i to kategorier, hvor den ene under overskriften "MiniCO₂ etagehuse" undersøger, hvordan CO₂-aftrykket kan reduceres gennem bæredygtige materialer og løsninger. Den anden kategori - "Det effektive byggeri" - ser på, hvordan materialeforbrug, fejl og spild i byggeprocessen kan minimeres, og byggeprocessen gøres mere effektiv.

SAMMENLIGNING PÅ TVÆRS

Det første MiniCO₂ etagehus skal bygges så meget som muligt i træ. Lige ved siden af skal der i de kommende år opføres et hus mest muligt i tegl. På den måde vil vi undersøge, hvor meget CO₂-aftrykket kan reduceres ved brug af henholdsvis træ og tegl, og senere kan byggerier i andre materialer komme til. Realdania By & Byg kan her bygge videre på erfaringer fra projektet MiniCO₂-husene, hvor vi i 2013-14 opførte seks enfamiliehuse i Nyborg med hver sin tilgang til CO₂-nedbringelse.

FAKTA

Gennem forsøgsbyggerier afprøver Realdania By & Byg ny viden i praksis og udvikler nye løsninger ved at aktivere viden fra forskningsmiljøer, byggebranchen, rådgivere og entreprenører.

Andre eksempler er blandt andet Sunde Boliger med fokus på indeklima, det energieffektive Bolig+ og seniorbofællesskabet Havtorn i Naturbydelen i Ringkøbing.

Aktiviteten indgår som en del af foreningen Realdanias fokus på at fremme et sundt, effektivt og bæredygtigt byggeri.



Foto: SBI



MiniCO₂ etagehusene i Fredericia skal således pege på, hvilke materialer vi med fordel kan bygge med i fremtiden i det nybyggeri, som vi næppe helt kan undgå

MiniCO₂ etagehusene i Fredericia skal således pege på, hvilke materialer vi med fordel kan bygge med i fremtiden i det nybyggeri, som vi næppe helt kan undgå. Det er dog ikke hovedformålet at udpege et "vindermateriale", men at lave en nuanceret empirisk undersøgelse af materialernes performance mere bredt. Det handler også om at belyse potentialet for forbedring ved brugen af mere CO₂-tunge materialer og at se på en lang række konkrete aspekter ved brug af de enkelte materialer, som f.eks. hvordan hensyn til akustik, indeklima, boligens overflader eller æstetik spiller ind.

Af hensyn til sammenligningen på tværs er det helt centralt, at det er huse i samme format, som opføres under de samme rammevilkår:

For det første er der lovgivningens rammer, hvor husene skal leve op til de ekstra omfattende krav, der stilles til byggerier i fem etager eller mere. Derudover skal alle bygningerne opføres til bæredygtigheds-certificeringen DGNB Guld, og endelig skal de leve op til gængse forventninger til komfort og praktisk indretning af moderne boliger, som skal lejes ud på markedsvilkår.

Selvom husene er eksperimenterende og ambitiøse, er der ikke tale om boligbyggerier, som arkitektonisk eller indretningsmæssigt skiller sig ud. Det skyldes, at

husene netop skal kunne tjene som sammenligningsgrundlag for byggeprojekter bredt set. Og selvom alle Realdania By & Bygs byggerier i Fredericia er boliger, vil etageejendommenes udfordringer på mange måder også kunne overføres til f.eks. institutions- og erhvervsbyggeri.

POTENTIALET I EFFEKTIVISERING

Snart stikker Realdania By & Byg spaden i jorden til endnu et byggeri, der skal være med til at gøre byggebranchen klogere, nemlig "Det effektive byggeri". Det skal belyse, hvordan brugen af digitale værktøjer kan bidrage til at minimere materialeforbrug og undgå fejl, mangler og spild i byggeprocessen og gøre den mere effektiv.

Dette og kommende huse i samme kategori skal gøre byggebranchen klogere på potentialet i at effektivisere byggeprocessen af hensyn til tid, økonomi og ressourcer – og også her bliver der fokus på, hvordan CO₂-ud-



Visualisering: JAJA Architects, ONV Arkitekter, MOE Ingeniører.

En af udfordringerne ved at bygge i træ er brandsikkerheden. Et nyudviklet etagedæk – et ribbedæk med synlige træbjælker og biobaseret isolering – bestod i september en omfattende brandtest, hvor modstandsdygtigheden viste sig at være væsentligt over brandkravene. Dermed er vejen banet for at opføre huset med synlige træbjælker i lejlighederne.



slippet kan minimeres. Der er nemlig meget overflødig CO₂-udledning i byggeriet, som skyldes procesfejl som f.eks. spild af materialer.

Som et yderligere aspekt i det samlede undersøgelsesdesign kan de to slags forsøgsbyggerier styrke hinanden indbyrdes, nemlig ved at fungere som hinandens kontrolgruppe. Når vi sammenligner, hvor langt vi kan nå ned CO₂-mæssigt med det ene og det andet materiale, kan de "effektive byggerier" således tjene som eksempler på huse, hvor der ikke har været specifikt fokus på brugen af materialer, men derimod de digitale værktøjer og integrerede samarbejdsprocesser.



Selvom husene er eksperimenterende og ambitiøse, er der ikke tale om boligbyggerier, som arkitektonisk eller indretningsmæssigt skiller sig ud. Det skyldes, at husene netop skal kunne tjene som sammenligningsgrundlag for byggeprojekter bredt set.

De enkelte forsøgsbyggerier sættes i gang ét for ét, og foreløbig er de første tre besluttet. Realdania By & Byg vil løbende orientere om resultaterne og den læring, der kommer ud af dem, og undervejs vil vi invitere byggebranchen "ind i maskinrummet" i håb om, at forsøgene og deres resultater kan give input og inspiration til at træffe bæredygtige valg.

HØR MERE OM FORSØGSBYGGERIERNE

De første erfaringer fra forsøgsbyggerierne bliver delt ved erhvervsarrangementer, som Realdania By & Byg inviterer til, næste gang den 2. februar 2023 i Aarhus. Man kan også følge både MiniCO₂ etagehusene og Det effektive byggeri på Realdania.dk og LinkedIn ■



Visualisering: JAA Architects, ONV Arkitekter, MOE Ingeniør.



Visualisering: Vilhelm Lauritzen Arkitekter.

MiniCO₂ etagehuset i træ (øverst) og det første hus i kategorien "Det effektive byggeri" (nederst), som husene tænkes placeret i rækken af øvrige, fremtidige huse (markeret med hvidt) i Kongensstræde i Fredericia.



ER KLOAKROTTER ET PROBLEM ELLER?

Når bare rotterne bliver i kloakkerne, så er alt fint. **Problemet er bare, at det gør de ikke.** Vi har et forslag.

TEKST /

TORBEN
SØNNICHSEN

Miljø- og
Sundheds-
konsulent,
ERFA-gruppen
for
forebyggende
indsats mod
kloakrotter

Når en lokal rottepopulation får en vis størrelse, er der ikke foderemner nok. En han- og en hunrotte bliver til flere hundrede rotter på få måneder, og så kniber det med, at kloakernes madrester er tilstrækkeligt. Og så må de unge rotter ud at lede. På Søborg Torv løb unge rotter rundt ved restauranten i fuldt dagslys (Gadskebladet 31.8.22).

For hundrede år siden ønskede man at udrydde rotterne - det viste sig at være umuligt. Heller ikke en decimering af bestanden var mulig. Kommunerne ønsker ikke at indføre bindende målsætning for reduktion i antallet af rotteklager fra borgerne. Der bruges ca. kr. 200 millioner årligt til rottebekæmpelse. Bare en enkelt rotte i et supermarked kan koste kr. 10 mio. Den opadstigende kurve er endnu ikke for alvor knækket. Dette er for ringe, vores teknologiske udvikling taget i betragtning. Der bliver flere og flere rotteangreb.

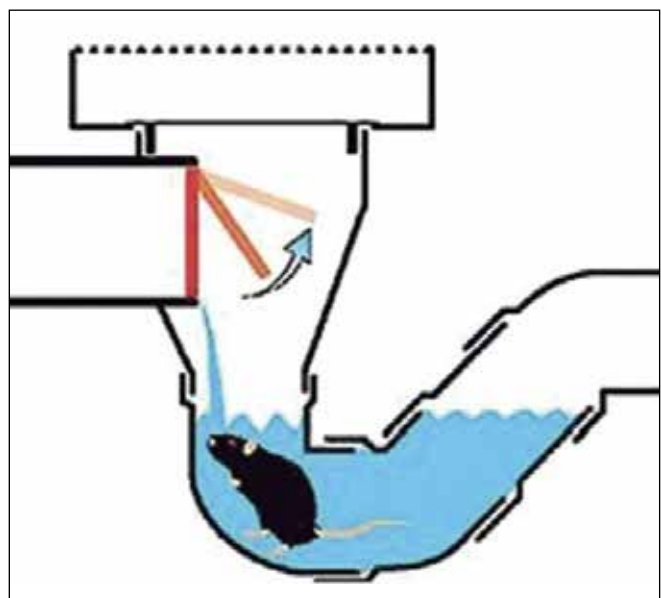
Der bliver brugt så meget gift, at man hvert år kunne slå 600 millioner rotter ihjel. Virkningen er minimal. Metoden med den milde gift først resulterede i resistens, og man fodrede nærmest rotter med rottegift. Nu har man ændret resistensstrategien og har derudover fået en stærk D-vitamingift. Men kan vi undvære gift?

Man må undre sig over, at Statens Skadedyrslaboratorium blev lukket i Helle Thornings regeringsperiode i 2012. Måske

kunne disse skadedyrseksperter heller ikke knække rottekurven?

For mange år siden var et normalt rotteår opgjort til ca. 90.000 rotteklager. Siden har kurvet toppet ved 220.000 klager om året.

ERFA-gruppen for forebyggende indsats mod kloakrotter blev stiftet i 2000. Vi mente, at i stedet for at løbe efter rotter, må man forhindre rotter i at nå frem via kloakkerne.



TJ-brønden anno 1990, der med fordel bruges ved nykloakeringer ved hovedkloakken.



ROTTESPÆRRER I OFFENTLIGE BYGNINGER

Stærkt tilskyndet af ERFA-gruppen indførte daværende Miljøminister Ida Auken krav om rottespærre i stikledninger fra offentlige bygninger, hvor risiko for sygdomssmitte er særlig stor, børnehaver, skoler og ældrepleje mm. Samtidig stillede Miljøstyrelsen krav om udarbejdelse af kommunale rottehandlingsplaner og satte en frist på 2 år for opsætning af rottespærre.

Ideen om rottespærre udsprang fra en opfinder på Bornholm (fig.1). Denne rottespærre blev brugt i et større parcelhusområde i Høje Taastrup. I to ensartede parcelhusområder blev der i det ene område sat rottespærre op og i det andet ingen. Gæt hvor der blev kloakrottefrit?

ROTTER I BOLIGOMRÅDER - DUMT OG DYRT

Der var mange kritiske røster og direkte modvilje mod, at man kunne opsætte disse klapper i kloakstikledningerne. Et kritikpunkt mod rottespærre var, at kloakrotterne

bare ville slå sig ned i andre stikledninger, hvor der er muligheder for redepladser og tilgang af mad og vand, og så ville man bare flytte problemet. Men denne tankegang holder ikke, for hver gang, man foretager forebyggende indgreb i kloakkerne, decimerer man både rottens muligheder og antal.

Rottebekæmpelsen henhører under Miljøministeriet, der endnu ikke har formået at knække den opadstigende kurve for rotteangreb i boligområder. Langt hovedparten af rotterne i bymæssig bebyggelse stammer fra de private kloakstikledninger, der i modsætning til de offentlige kloakledninger ikke løbende renoveres. Vedligeholdelse og reparation af stikledninger sker kun, når boligejere får rotter i deres boliger, hvorefter kommunerne påbyder parcelhusejerne at udbedre fejlene. Et rotteangreb kan nemt beløbe sig til kr. 50.000.

Flertallet af de private stikledninger er ikke blevet renoveret siden deres etablering og slet ikke i takt med Forsy-



Siden opfindelsen af rottespærren er der udviklet og udviklet. Denne rotte-klapspærre er der opsat ca. 300.000 af.

ningsselskabernes renovering af hovedkloakkerne.

Private stikledninger udgør mere end 60.000 km. En stor del af disse er mellem 50 og 100 år gamle.

De gamle private stikledninger udgør en sundhedstrussel, men ikke mindst en miljøtrussel, idet utætte stikledninger udløser urensset spildevand til undergrunden og modsat modtager uvedkommende vand, som ledes til renseanlæggene. Det skønnes, at disse indsvinninger koster ca. 500 millioner kr. årligt, idet 20-30 procent af renseanlæggenes vand stammer fra uvedkommende vand. Der foreligger ikke målinger af den grad af forurening, som nedsvinningen fra private stikledninger til grundvandet udgør.

Det skønnes, at ca. 1,1 mio. parcelhuse med kloakstikledninger i mange tilfælde bidrager med umålt miljøbelastning og påfører en udgift til forsyningsselskaberne, der lægger udgiften på vandpriserne. De utætte private kloakstikledninger både vanskeliggør og fordyrer den kommunale rottebekæmpelse samt fordyrer vandpriserne.

VEJEN FREM

ERFA-gruppen for forebyggende indsats mod kloakrotter har på denne baggrund stillet forslag om nye regler om kloaktilstandsrapporter. Ved et årligt salg af ca. 100.000 parcelhuse og med indførelsen af de nye regler om kloaktilstandsrapporter, vil stikledningerne gradvist blive renoveret i takt med huskøb.

Forslaget om kloaktilstandsrapporter har således en sundhedsmæssig fordel, en miljøgevinst, og er et nødvendigt forebyggende indgreb mod rotter, der lever i private stikledninger.

Derudover gør det en eventuel køber i stand til at vurdere ikke blot husets tilstand og elinstallationslovlighed, men også tilstanden og restlevetiden af kloakstikledningen og eventuelle rottesager på ejendommen.

VORES FORSLAG TIL LOVÆNDRINGER

Nødvendige lovændringer og redigering af følgende bekendtgørelser og følgende veje kan følges:

1) Indførelse af særskilt afsnit i Sikkerhedsstyrelsens skema om sælgeroplysninger om kloaktilstand.

2) Ændring af Forbrugerbeskyttelsesloven med indførelse af bestemmelser om en kloaktilstandsrapport og muligvis en ny kloaktilstandsbekendtgørelse

3) Den bygningssagkyndige og en kloakmester foretager tilstandsvurdering ud fra alder og sælgeroplysninger vedrørende kloakrenoveringer, rottesager og montage af rottespærre med serviceordninger. Forbrugerbeskyttelsesloven justeres. Bekendtgørelse om huseftersynsordningen revideres.

Mindstedækningsbekendtgørelsen (ejerskiptforsikringen) ændres således, at det ikke kun er kloakledninger under huset, der dækkes, men også kloakledninger på hele ejendommen.

VORES OPFORDRING TIL KOMMUNERNE

Erhvervsminister Simon Kollerup er allerede opfordret til at revidere bekendtgørelserne således, at ovennævnte forhold medindtages i forbindelse med huskøbet. Og Miljøministeriets rotteafdeling er helt med på ideen. Desværre ser det ikke ud til, at miljøminister Lea Wermelin og erhvervsminister Simon Kollerup kan indse fordelene ved vore forslag.

Måske Kommunernes Landsforening kan fremme

ERFA-GRUPPEN FOR FOREBYGGENDE GIFTFRI INDSATS MOD ROTTER

er en ad hoc non-profit ERFA-gruppe, som siden år 2000 mødes årligt på Christiansborg og drøfter, hvorledes man bedst kan knække den opadstigende kurve for rotteangreb. Gennem årene har møderne haft deltagelse fra Miljøstyrelsen, Teknologisk Institut, brancheforeninger, konsulenter, kommuner, regioner, forsyningsselskaber, opfindere, kloakmestre, entreprenører, skadedyrsbekæmpere, forsikringsselskaber, ejendomsmæglere og udstyrsleverandører. Med udgivelse af Forslag til Paradigmeskift i Rottebekæmpelsen 2008 argumenterede vi for indførelse af rotte-klap-spærre. Revisioner af "Rottebekendtgørelsen" er sket i flere omgange. Med dette initiativ forventer vi ændringer af huskøbslovgivningen i 2022.

forslaget og medvirke til at reducere udgifterne til den kommunale rottebekæmpelse, som jo ikke er lykkedes med at knække kurven.

Og selvfølgelig bør det anbefales i den reviderede rottebekendtgørelse, at private parcelhusejere tilskyndes til at få opsat de meget effektive rotte-klap-spærre, som vist på fig. 1 og fig. 2.

Miljøstyrelsen må indføre bindende målsætninger for den kommunale rottebekæmpelse, så rottebekæmpelsen opnår den succes, som alle venter på. Vi må aldrig glemme den tikkende bombe, som kloakrotter udgør i forhold til spredning af sygdomme og virus ■





Foto: Rasmus Degnbøl.

Udbredelsen af IoT indenfor bygningsdrift kræver kompetenceudvikling. Når de rette kompetencer ikke er til stede, forstærkes det fragmenterede marked og den uklare ansvarsfordeling. Der skal derfor etableres et uvildigt, troværdigt vidensgrundlag, som kan bidrage til at skabe overblik.

Ny undersøgelse: Barrierer for brug af smart teknologi i bygninger

TEKST /
HELLE BYGHOLM
Kommunikations-
konsulent,
WE BUILD
DENMARK

Smarte teknologier kan spille en vigtig rolle i den grønne og bæredygtige omstilling, hvis vi i Danmark skal nå vores mål om at reducere CO₂-udledningen med 70 procent i 2030. Udviklingen af prisbillige og stabile Internet of Things (IoT) løsninger til bygningsstyring og ejendomsdrift er i hastig vækst. Alligevel bliver løsningerne ikke implementeret mange steder, og **flere bygningsadministratorer, teknikentreprenører og driftsansvarlige tøver**, når det kommer til at efterspørge og implementere smarte løsninger.

WE BUILD DENMARK, Danmarks klynge for byggeri og anlæg, står derfor sammen med Teknologisk Institut bag en antropologisk undersøgelse, der afdækker de barrierer, der kan være for at anvende IoT-løsninger i bygninger.

Undersøgelsen kommer også med en række anbefalinger til løsninger, der skal forbedre efterspørgslen og dermed understøtte mere bæredygtig bygningsdrift.

Undersøgelsen inddrager aktører fra byggeriets værdikæde lige fra bygningsejere til elinstallatører,

teknologiproducenter og de driftsansvarlige. Den sætter fokus på, hvilke barrierer de oplever ved brug af IoT i bygninger. Og det er ikke så lidt endda. Der er flere udfordringer, der skal løses, hvis vi vil bruge smarte teknologier, så de danske bygninger kan bidrage til vores klimamålsætning.

Men hvad er det for nogle barrierer, som branchen oplever? Helt overordnet mangler der viden, da der er efterslæb på kompetencer indenfor bygge- og anlægsbranchen, og der er nogle strukturer, som ikke fungerer hensigtsmæssigt. Undersøgelsen kommer derfor også med bud på tiltag, der kan iværksættes for at hjælpe branchen videre.

EN UKLAR BUSINESS CASE STÅR I VEJEN FOR IMPLEMENTERING

En af de gennemgående udfordringer, undersøgelsen fandt frem til, er, at det er uklart præcis, hvilken værdi IoT-løsninger skaber. Der er en oplevelse af, at mange teknologiproducenter fokuserer på selve teknologien i stedet for at tydeliggøre den værdi, den skaber for bygningsejerne. Derfor oplever flere bygningsejere



Når folk vil sælge, mangler de ofte en god case – det er ikke nok at sige, at det er godt for miljøet

- Ejendomsadministrator

et clash mellem deres behov, og hvad producenterne tilbyder i deres løsninger. For mange løsninger gælder det, at business casen ganske enkelt er uklar. Det står simpelthen ikke klart for bygningsejeren, hvad de kan opnå af ressourcebesparelser, eller hvordan teknologien kan gøre det nemmere at drive bygningerne.

På den anden side har mange bygningsejere ikke en egentlig strategi for anvendelse og implementering af IoT i deres bygninger. Mange er ikke skarpe på, hvad de vil med IoT-området. Og hvis du som bygningsejer er uklar omkring, hvad du vil have af teknologier, så er det svært for bygge- og anlægsbranchen at levere ind til det.

BYGNINGSDRIFT ER KOMPLEKS

Der er ikke én rigtig måde at drifte en bygning på. Og hvis man som teknologiproducent ikke forstår sine kunders behov og hverdag, så kan kompleksiteten ved bygningsdrift nemt undervurderes. Anvendelsen af



Virkeligheden er kompliceret. Vi havde et eksempel med en pedel, der driftede bygningen fra tre forskellige computere, fordi den blev opført i tre faser

- Teknikentreprenør

IoT indenfor bygningsdrift er et ungt marked, hvor en del teknologiproducenter altså stadig er ved at afprøve nye løsninger. Når der så samtidig er uklare business

cases, så kan potentielle kunder have svært ved at forstå virksomhedernes berettigelse. Risikoen er her, at flere potentielle kunder spørger sig selv, om de ikke bare selv kan udvikle og implementere IoT-løsninger, hvilket ofte resulterer i dyre løsninger og dårlige erfaringer, som skaber mistillid til IoT-løsninger generelt.

Derfor er der et behov for, at teknologiproducenterne får en forståelse for, hvad det faktisk vil sige at drifte en bygning – en forståelse for, hvordan kundens hverdag ser ud – inden de leverer deres løsning.

DU SÆLGER NOGET ANDET, END DET JEG KØBER

Undersøgelsen fandt også, at der er grundlæggende forskellige opfattelser af, hvad der bliver købt, og hvad der bliver solgt. Ofte betragter leverandørerne af IoT-løsninger sig primært som software-virksomheder. Sensorerne



Abonnement er den største forhindring. Kunderne har svært ved at forstå at cloud, server, support og brugerflade, det koster. Det er nyt. En ny type driftsomkostninger. Businesscasen er uklar

- Teknologiproducent

er et middel til at indhente den nødvendige data. For kunderne derimod er det generelt selve sensorerne, der opfattes som produktet. Det betyder, at et årligt abonnement til en platform og datahåndtering betragtes som et unødigt irritationsmoment og altså ikke kerneydelsen. Det er en af de større barrierer, som markedet står overfor.

NYE KOMPETENCER I HELE KÆDEN

Udbredelsen af IoT indenfor bygningsdrift kræver kompetenceudvikling. Når de rette kompetencer ikke er til stede, forstærkes det fragmenterede marked og den uklare ansvarsfordeling. Der skal derfor etableres et uvildigt, troværdigt vidensgrundlag, som kan bidrage til at skabe overblik i et uigennemskueligt marked. Vi skal have fokus på formålet, ikke teknologien, og på den gode business case.

-I WE BUILD DENMARK vil vi tilbyde kompetencerette initiativer, der skal hjælpe til at løfte området. Undersøgelsen pegede på, at der skal udvikles kompetenceudviklingsaktiviteter inden for blandt andet energioptimering, indeklima, bygningsfysik, udbudsprocesser, finansielle forhold, datahåndtering, datavisualisering, bygningsdrift og brugsmønstre, fortæller Vagn Holk Lauridsen, innovationskonsulent, WE BUILD DENMARK, og afslutter:

-Og så bør vi alvorligt overveje at gøre op med forståelsen af, at IoT til bygningsdrift er en nem, ukompliceret løsning og i højere grad formidle behovet for særlige kompetencer. Det er ikke sandsynligt, at potentialet ellers kan realiseres. Vi vil fremadrettet arbejde for at skabe vækst for branchen og forløse potentialet ved brug af IoT og smarte teknologier i bygninger ■



Find
publikationen
via QR koden.

Flere veje til energieffektive bygning – med KL som guide

Forsynings- og energikrisen har ramt samtlige af landets kommuner. En ny virkelighed, der i forlængelse af klimakrisen **har fået flere kommuner til at kigge langsigtet på energiforbruget** i deres egne bygninger. KL stiller fora og værktøjer til rådighed, der kan guide kommunerne på vej i energisparejunglen.

TEKST /



FREDERIK FENGER
PETERSEN
Specialkonsulent



LÆRKE CECILIE
BJERRE
Specialkonsulent



ISAK
DYRLØV KLINDT
Konsulent



LUKAS TORP
Konsulent,
Center for Klima
og Erhverv - KL

Kommunerne er tilsammen landets største bygnings-ejer og står derfor med den konkrete udfordring at bringe energiforbruget ned i de mange lokaler.

Det kræver en investering at energieffektivisere, hvad enten det handler om arealudnyttelse, optimeret forbrug eller renovering, men investeringen vil ofte kunne tjenes hjem på den lange bane. Samtidig vil det have en positiv effekt på kommunens CO₂-udledning, og flere kommuner har da også allerede tænkt energieffektiviseringer af de kommunale ejendomme ind i deres DK2020-klimahandlingsplaner.

I KL tilbyder vi en række indsatser, der alle har til formål at klæde kommunerne bedre på, når de skal energioptimere og renovere deres bygninger.

BRUG AREALERNE

De mest bæredygtige kvadratmeter er dem, der ikke bliver bygget. Derfor er det vigtigt at starte med at skabe et overblik over arealforbruget over tid i de kommunale bygninger og tænke flere funktioner ind. Det er lykkedes rigtig godt i flere kommuner, som f.eks. har stillet skoler til rådighed i aftentimerne. Det er også en dagsorden, der hjælpes på vej af det fælleskommunale nøgletalssamarbejde - et KL-faciliteret samarbejde mellem 56 kommuner, hvor der skabes mere og bedre information om de kommunale ejendomme. På nuværende tidspunkt eksisterer

der få og usammenlignelige data om de kommunale ejendomme. Kommunerne i nøgletalssamarbejdet har derfor udvalgt, at der skal udvikles standardiserede data for antal ejendomme, arealer, udgifter, energiforbrug, bygningstilstand, indeklima og anvendelse af de kommunale ejendomme.

OPTIMER FORBRUGET

Når anvendelsen af bygningerne er kortlagt, kan der sættes mere målrettet ind på at sænke energiforbruget. Her er det nødvendigt med præcis viden om forbruget af vand, varme og el i bygningerne. KL arbejder på at sikre mere og bedre data om kommunernes forbrug i projektet databaseret energiledelse. Hvis egentlig energispild skal til livs, som f.eks. løbende toiletter eller lys, der står tændt i ubenyttede lokaler, er det tilmed nødvendigt at have forbrugsdata helt ned på timebasis. Mange kommuner har kun data på årsbasis i forbindelse med deres årsregnskab. KL tager derfor ønsket om energidata på timebasis med i den politiske interessevaretagelse, så det kan stilles som et krav til forsyningerne. Herudover understøtter KL, at eksisterende viden og erfaringer deles mellem kommunerne, at showcases bliver delt med lovgivere og andre interessenter, samt at private leverandører og kommunale forvaltere bringes tættere sammen om gode løsninger.

RENOVÉR EJENDOMME

Ved at bruge indsatserne om areal-



udnyttelse og databaseret energiledelse har kommunerne værktøjer til at pege på de bygninger, der har behov for egentlig renovering. KL har i samarbejde med rådgivningsvirksomheden Transition udviklet et CO₂-renoveringsværktøj, der

er



Gymnastiksal der renoveres til nyt læringsrum.

giver kommunerne et bedre beslutningsgrundlag ift. CO₂-udledning, når eksisterende bygninger skal renoveres. Værktøjet skal understøtte arbejdet med bæredygtighed i kommunale bygge- og renoveringsprojekter og synliggøre, at

det ofte er mere klimavenligt at renovere end at bygge nyt, og så er det tilmed ofte billigere.

BYG BÆREDYGTIGT

Mange kommuner stiller allerede nu bæredygtighedskrav til egne

nybyggerier, f.eks. med DGNB-certificeringer eller lignende. Sammen med de nye statslige krav om livscyklusanalyser og CO₂-grænseværdi for nybyggeri fra årsskiftet, sætter det rammerne for mindre CO₂-udledning fra nyt byggeri. Flere kommuner stiller endda krav om endnu lavere CO₂-udledning end de kommende statslige krav. KL arbejder i flere spor for, at de nye krav skal lande godt hos kommunerne, både som myndighed og som bygherre og driftsherre. Vi samarbejder bl.a. med Bolig- og Planstyrelsen for at få grundige vejledninger. Samtidigt arbejder KL på konkrete værktøjer til brug i kommunernes beslutningsproces om nye anlæg, der skal tage CO₂-udledningen med, inden bygningen bliver besluttet og projekteret.

STYRKET INDSATS MED NY TASKFORCE

KL lancerer inden længe en taskforce, der skal nå endnu længere ud i arbejdet med at understøtte kommunerne i at energirenovere egne bygninger. Taskforcen vil fokusere på at gennemgå flere kommuners bygningsporteføljer og pege på, hvor og hvordan der kan opnås energibesparelser.

KL's netværk for kommunale ejendomme, det fælleskommunale nøgletalssamarbejde og projektet om databaseret energiledelse er eksempler på fælleskommunale fora, hvor kommunerne kan få adgang til viden, værktøjer og best practice til brug i eget arbejde med energieffektivisering.

De kommunale bygninger er forskellige og kræver tilpassede indsatser for at blive energieffektive. Kommunerne er allerede i gang med det lange seje træk om at sænke energiforbruget i bygningerne, og KL guider på vej, hvor vi kan ■

Circle Bank gør det muligt at samarbejde om det cirkulære byggeri

På globalt plan udleder byggeriet 40% af den samlede CO₂. I Danmark bygger vi i dag færre m² end i slutningen af 60'erne. Men de byggematerialer, vi bruger, er langt mere CO₂ intensive på grund af den teknologiske udvikling. **Derfor udleder vi stadig mere CO₂ end nogensinde før, når vi bygger.** Konklusionen er entydig. Vi er nødt til at gøre noget anderledes, hvis vi skal passe på planeten.

TEKST /
LENE BRIX

Arkitekt MAA MA
MBA,
Partner i Circle
Bank og formand
for styregruppen

De danske kommuner har ansvaret for ca. 5% af den samlede bygningsmasse i Danmark. Der er derfor ingen tvivl om, at kommunerne kan være med til at sætte skub i det cirkulære byggeri.

I Circle Bank har vi arbejdet målrettet med denne dagsorden i snart to år, og vi har skabt en digital platform, der kan understøtte og skalere markedet for det cirkulære byggeri. Det er vores håb, at de danske kommuner kan se værdien i vores initiativ sammen med andre private og offentlige aktører. Circle Bank er skabt af private virksomheder og vidensinstitutioner med støtte fra fonde, og tænkt som en platform, der kan understøtte et offentligt-privat samarbejde i byggeriet.

TRE FÆLLES DOGMER

Udfordringen er nemlig fælles for os alle. Hvis vi skal holde os indenfor de planetære grænser, så er der tre dogmer, byggebranchen bør efterleve:

1. Vi skal i fremtiden bygge mindre, altså færre m².
2. De bygninger, vi allerede har bygget, skal vi udnytte mere intensivt
3. Og hvis vi vælger at rive bygninger ned, skal vi genbruge materialerne



Der er et gryende marked for det cirkulære byggeri. Men, det er håndholdte processer og eksperimenter, primært med salg til private. Der, hvor der digitaliseres, er der tale om delprocesser, og der mangler ofte dokumentation på værdi og kvalitet af byggematerialer. Kort sagt, der er ikke et professionelt marked endnu og slet ikke et, der vil kunne tilgodesee kommunernes behov.

CIRCLE BANK PLATFORMEN BANER VEJEN

I Circle Bank har vi sat os for at løse den opgave. Og vi er gået systemisk til værks. Det betyder, at vi ser på branchen som en helhed og som et marked kendetegnet af et utal af processer og værktøjer. Et komplekst marked, der kræver stor faglighed, hvis det skal revolutioneres. Et marked, der forbinder alle de mindre markedspladser, og hvor vi genbruger og genanvender i et helt nyt omfang. Et marked bygget på valide data og en solid digital løsning.

Vores løsning er baseret på tre overordnede betingelser:

- Vi skal kunne indsamle data fra eksisterende bygninger og sekundære materialer
- Alle data skal være tilgængelige og kunne flyde frit
- Vi skal kunne forstå og stole på de data, vi har

På den baggrund har vi kortlagt og analyseret hele værdikæden i det cirkulære byggeri og identificeret de værktøjer, der mangler for sikre et effektivt marked.

For det første skal der være en effektiv materialebørs, hvor der på en transparent måde kan handles



materialer i hele værdikæden baseret på data. For det andet skal der være en valid materiale- og bygningsbank. Her registrerer man data på bygninger og materialer, der enten skal bevares, genbruges eller genanvendes. Og endelig skal der fra starten ydes en pædagogisk og faglig beslutningsstøtte ind i hele den cirkulære værdikæde.

Denne løsning har vi skabt og dokumenteret med digitale prototyper. Med platformen fokuserer vi på efterspørgslen, så bygherren kan få overblikket over, hvad der udbydes af cirkulære materialer. Vi viser, hvor materialerne er, og vi dokumenterer dem i en ensartet og sammenlignelig datastruktur.

EN GENVEJ TIL OVERBLIK OG DETALJERET VIDEN OM BYGNINGSMASSEN

Hvis vi ser på Circle Bank med kommunale briller, er der flere oplagte fordele.

Hele processen begynder med en prescreening. Her kan man taste en adresse ind i Circle Bank og så få en første overordnet vurdering af bygningen baseret på åbne eksisterende data og viden om, hvordan byggeskikke, konstruktionsprincipper og anvendelsen af materialer har udviklet sig over tid. På den måde vil det være relativt simpelt at få kortlagt bygningsmassen i en given kommune og få et unikt overblik.

Hvis en kommune overvejer at rive en bygning ned, er næste skridt en miljø- og ressourcekortlægning. En præcis vurdering af den enkelte bygning. Det sker manuelt og digitalt. Der bliver målt op og foretaget velkendte tekniske beregninger af materialefraktioner,



Hvis kommunen skulle beslutte sig for at rive ned og sælge materialerne til genbrug eller genanvendelse, så kan dette ske via materialebørsen eller lokale markedspladser.

kvalitet og miljøbelastning. Datapunkter bliver hentet via digitale kortlægningsværktøjer direkte ind i Circle Bank, og det samlede datagrundlag udbygges.

De oplysninger, bygherren får, indeholder også det CO₂, der indgår i bygningen. På denne baggrund kan der nu vælges en strategi for den enkelte bygning. Skal den bevares? Skal den rives ned, så materialerne kan genbruges i eget nybyggeri? Eller skal materialerne sættes til salg på en markedsplads via materialebørsen?

Beregningerne kan være krævende at gennemskue, ikke mindst hvor meget CO₂ det enkelte materiale bidrager med i byggeprocessen. Derfor er der også indbygget hjælp til bygherren til at tage de rigtige beslutninger på et oplyst grundlag. Det sker gennem et overblikshjælpeværktøj samt et plugin til Revit. Det hjælper bygherrens rådgivere til at lokalisere materialer gennem materialebørsen i designprocessen samt monitorere CO₂ værdien af de enkelte valgte genbrugte og genanvendte materialer. Samtidig sikrer værktøjet, at der skabes et overblik over andelen af genbrugte og genanvendte materialer i den samlede bygning i forhold til den samlede materialemængde, så bygherren har et fuldt overblik over, hvornår bygningen f.eks. opfylder gældende krav i EU's taksonomi og lignende krav i fremtidens bygningsreglement.

Hvis kommunen skulle beslutte sig for at rive ned og sælge materialerne til genbrug eller genanvendelse, så kan dette ske via materialebørsen eller lokale markedspladser.

MARKEDET KAN DRIVE OG KOMMUNERNE SKALERE

Parterne bag Circle Bank tror på, at markedet kan drive den cirkulære udvikling. Vi tror faktisk på, at vi kan blive en stærk konkurrent til det lineære byggeri. Men vi er også meget bevidste om den helt afgørende rolle, som den offentlige sektor spiller. Hvis vi skal lykkes, så skal vi op i stor skala. Det kræver, at store spillere vil være med. Vi håber på og glæder os til samarbejde med landets 98 kommuner ■

PARTNERKREDSEN I CIRCLE BANK, WWW.CIRCLEBANK.DK

KOMMERCIELLE PARTNERE:

- Matter
- J. Jensen
- HD Lab
- Tredje Natur
- Twentyfifty

VIDENSPARTNERE:

- Dansk Teknologisk Institut
- SDU, Syddansk Universitet

Kommunikationspartner:

- Rald & Co

MARKEDSPARTNERE:

- Middelfart Kommune
- Roskilde Kommune
- Lejrerbo
- Danica Ejendomme

FONDE

- Innovationsfonden
- Realдания

TOPKARAKTER TIL GRØNT KOMMUNALT SAMARBEJDE

Kommunerne er blevet nøgleaktører i den grønne omstilling i Region Midtjylland via projektet ECSMV. Tværgående samarbejde og lokalt kendskab til virksomhederne er **afgørende for at udbrede og udvikle den grønne dagsorden**. Det viser en slutevaluering, som COWI har udarbejdet.

TEKST /
RASMUS
HØJEGAARD-VIBILD

Strategisk
kommunikations-
konsulent,
Teknik, Miljø &
Udvikling,
Skive Kommune

&

KATHRINE
LINDEGÅRD
BORDING

Udviklings-
konsulent,
Teknik og Miljø,
Aarhus Kommune

Siden 2019 har de midtjyske kommuner haft stor succes med at støtte små og mellemstore virksomheder med at udvikle grønne forretningsplaner igennem det regionale udviklingsprojekt ECSMV. Inden udgangen af 2022 vil 200 virksomheder have fået en individuel rapport, som giver et overblik over, hvor virksomhederne konkret kan sætte ind for at spare på f.eks. CO₂, energi og materialer. Tiltag, der også kan mærkes på bundlinjen.

COWI sætter i sin slutevaluering fokus på det gode arbejde, som er udført i projektets løbetid, hvor succesen bygger på blandt andet den stærke dialog, der gennem projektets levetid er etableret mellem projektet og kommunerne, kommunerne imellem og mellem kommuner, erhvervsråd og virksomhederne.

TOPKARAKTER FOR ORGANISERING OG SAMARBEJDE

Projektet har fået topkarakter i kategorien "organisering og samarbejde", og det sker ikke ret tit i en COWI-evaluering. Det skyldes særligt organiseringen af projektet, som kommunerne Ringkøbing-Skjern, Skive og Aarhus har stået for, samt ikke mindst den efterfølgende opbygning af et kommunalt fællesskab centreret omkring den grønne dagsorden og projektets perspektiver. Derfor er det samtidig også et skulderklap til både projektsekretariatet og partnerkommunernes engagement, vedholdenhed og stærke dialog

med de lokale virksomheder.

Hele vejen rundt har der været en erkendelse af, at kommunerne er nødt til at gå sammen for at tiltrække EU-midler, der virkelig kan rykke den grønne dagsorden. Men det er de enkelte medarbejdere ude i kommunerne og erhvervsrådene, som kender virksomhederne og er

lykkedes med at overbevise virksomhederne om, at det var en god ide at tage del i ECSMV-projektet og i den grønne omstilling.

LOKAL FORANKRING ER AFGØRENDE

Det er særligt kommunernes lokale kendskab til virksomhederne, som har været afgørende for projektets succes og flotte slutevaluering. ECSMV-projektet er bl.a. blevet præsenteret for virksomhederne i forbindelse med miljøtilsyn. Det fortæller udviklingskonsulent i Teknik og Miljø, Mette Grønholt Olesen, der har været screening-



Det var gennem Aarhus Kommunes virksomhedsrettede projekt, Det Grønne Akademi, at MIB fik hjælp til at søge om rådgivningsstøtte hos ECSMV. Her ses de tre forandringsagenter, der gjorde virksomheden opmærksom på rådgivningsforløbet: Zsófia Kapitány, Mikkel Dyrby og Bart Joachim Bes.

sagent og tovholder på projektet i Aarhus Kommune:

-De medarbejdere, der foretager miljøtilsyn, kender deres virksomheder. Med klima som en del af deres kerneopgave og den gode myndighedsbaserede dialog, de har med virksomhederne, er det naturligt også at sætte fokus på den grønne omstilling.

Med ECSMV i tilsynstasken har medarbejderne i forbindelse med deres miljøtilsyn kunnet tilbyde et konkret grønt værktøj til de virksomheder, der har overskud og ressourcer til at tage næste skridt i den grønne omstilling - og det

er blevet taget rigtig godt imod, fortæller Mette Grønholt Olesen og tilføjer, at virksomhederne blandt andet oplever, at det har været en god måde at komme i gang med den grønne omstilling.

DOBBELT SÅ GRØNNE, DOBBELT SÅ HURTIGT

En af de virksomheder, som i den grad har fået kickstartet deres grønne omstilling gennem ECSMV, er det aarhusianske madunivers Martin IB, også kendt som MIB. Gennem forløbet fik virksomheden støtte til udviklingen af en grøn forretningsmodel samt implementeringsstøtte til denne. Det gav for alvor MIB muligheden for grøn omstilling af driften i deres bageri. Det fortæller driftschef og medejer Thomas Wolf:

-Forløbet har betydet, at vi er blevet dobbelt så grønne dobbelt så hurtigt. Jeg tænker, at der godt kunne have gået 3, 4 eller 5 år, før vi selv var nået hertil, hvor vi står nu, så det har virkelig lettet processen for os frem mod at blive en grønnere virksomhed.

Med Thomas Løvholt fra rådgivningsvirksomheden Provice fik MIB mulighed for kigge på hele deres virksomhed med klimabrillerne på, og det har været en kæmpe øjenåbner fortæller Thomas Wolf:

-Det viser sig jo, at vores ovne i bageriet er en ekstrem stor el-sluger, og at vi ved at skifte til nyere ovne kan spare helt op til 30% af vores energiforbrug. Her giver implementeringsstøtten mulighed for at sadle om langt hurtigere, så vi faktisk allerede i slutningen af november og starten af december skifter hele vores ovnpark ud. Så ikke alene optimerer vi vores bundlinje, det giver også en enorm CO₂ besparelse.

Selvom implementeringsstøtten har været med til at speede virksomhedens grønne omstilling op,

så er Thomas Wolf ikke i tvivl om, at det er det stærke tværfaglige samarbejde mellem virksomheden, kommunen, den eksterne rådgivning og ECSMV, som har været afgørende for, hvor de står i dag.

-Siden vi begyndte vores deltaelse i ECSMV er det gået lynhurtigt, og det må jeg bare tage hatten af for. Vi var nok aldrig selv nået i mål med processen, hvis vi ikke havde haft en tovholder hos kommunen, der kunne hjælpe os med nogle af de svære spørgsmål, som opstod i processen ■

OM ECSMV

"Energieffektivitet og CO₂-besparelser i virksomheder i Region Midtjylland" hjælper virksomheder med at udvikle grønne forretningsplaner. En grøn forretningsplan er en rapport, der anviser steder, hvor virksomhederne kan reducere CO₂, energi og nogle gange materialer, der også giver et større økonomisk overskud.

Tre måneder før projektet udløber har 80 virksomheder fået en grøn forretningsplan, der samlet har anvist besparelser på 30.000 ton CO₂ og 21.000 ton materialer. Materialebesparelserne er typisk fundet ved at spare på indpakningen eller ved at genanvende restprodukter, som før endte på forbrændingen.

Yderligere 100 virksomheder arbejder lige nu på at færdiggøre deres grønne forretningsmodeller.

Projektets budget er på 50 mio. kr. Heraf kommer 15 mio. kr. fra Den Europæiske Fond for Regionaludvikling, 7,5 mio. fra Region Midtjylland og 5 mio. kr. fra de midtjyske kommuner. Desuden støttes projektet af Danmarks Erhvervsfremmestyrelse og Erhvervsstyrelsen.

Virksomhederne har tilsammen investeret over 20.000 mandetimer i den grønne omstilling, når alle knap 200 forretningsplaner er afsluttede.

Læs mere om ECSMV-projektet på www.ecsmv.dk



Foto: Martin Dan Kristensen

KULTUREN SOM DRIVER FOR DEN GRØNNE OMSTILLING

Hvordan kommunikerer vi bedst om FN's 17 Verdensmål, så vi opfordrer til både refleksion og handling? *Opfyldelsen af Verdensmålene handler ikke kun om teoretisk at forstå dem* og de udfordringer, der ligger bag. Det handler også om at mærke dem, se relevansen i ens eget liv og om at have viljen til at bidrage.



TEKST /

LINNEA
SØRENSEN

Projekt-
medarbejder,
Compas,
Hedensted
Kommune

FOTOS /

Compas

Compas og Hedensted Kommunes Kultur- og Fritidsafdeling har skabt et koncept, der imødekommer behovet for nærvær, relevans og handling. Det hedder Til Bords med Kulturen og har omdrejningspunkt i at forstå bæredygtighed ud fra nye værker og vinduer ind til FN's 17 Verdensmål.

Vi har kombineret perspektiver fra erhverv og kultur, fra teori og følelser, fra det konkrete og det abstrakte og lavet et arrangement, der skaber nye indsigter - både for os og for borgerne - og lægger op til samtaler på tværs.

TAG ANSVAR SOM FORANDRINGSAGENT

Verden står overfor mange udfordringer, og nyheder eller oplæg om disse kan efterlade mange med en følelse af håbløshed og afmagt. Antallet af mennesker, der har klimaangst, er stigende, og det kan gå ud over livskvaliteten hele tiden at skulle forholde sig til skræmmende fremtidsudsigter.

Til bords med kulturen er fællesskabets vej til en mere bæredygtig verden. Fælles for verdens kriser er, at de både starter og slutter med mennesker. Løsningen skal derfor også findes mellem mennesker.

Kultur- og fritidskonsulent i Hedensted Kommune, Berit Schmidt Hansen, fortæller:

-Kulturen kan binde menneskers oplevelser sammen og skabe håb og mening i svære tider. Kulturen kan åbne vores øjne for nye perspektiver og skabe refleksion. Med de virkemidler, kulturen har, er det vigtigt, at vi også tager ansvar for den grønne omstilling og styrker vores position som forandringsagent.



Tekstildesigner Dorte Mikkelsen fra Vejle har skabt dette værk ud fra Verdensmål 9: industri, innovation og infrastruktur; og 12: ansvarlig produktion og forbrug. Hun vil bruge sit fag til at slå et slag for bæredygtig produktion, materialer og miljø. Hendes værk er inspireret af Compas' arbejde med vertikal farming og problematikkerne med plast i verdenshavene.

KUNST PÅ LAGERET

Til bords med kulturen blev afholdt som et arrangement i to dele. Første del foregik på Compas' lager - blandt bæredygtige materialer og grønne iværksætteres innovative produkter. Her var tre stande, som præsenterede hver sit udsnit af Verdensmålene. Ved hver stand var der en repræsentant fra Compas, som kort fortalte overordnet om Verdensmålene og om hvordan vi, som innovationshus, arbejder med disse problemstillinger. Disse oplæg varede max 5 minutter, og herefter gik ordet videre til kunstnere, som hver havde skabt et eller flere værker om udvalgte verdensmål. Der var malerier, collager, glas, upcycledede

COMPAS:

Compas er Hedensted Kommunes strategi- og innovationscenter for cirkulær økonomi. Vi arbejder for at styrke den grønne omstilling og gør det gennem understøttelsen af cirkulære forretningsmodeller, der bl.a. bliver udviklet af husets iværksættere. Vores projekter spænder bredt, men centrum for dem alle er bæredygtig adfærd, og at vi, for at skabe en forandring, er nødt til at gøre tingene på en anderledes måde.

vaskemaskiner, drejet træ-kunst, keramik, en gine med en kjole af plast og planter og meget andet. Værkerne blev stillet op på Compas' lager, og både paller og staffelier blev brugt til at vise dem frem.

Serieiværksætter Anders Koed Jensen fortæller:

-Som grøn iværksætter arbejder jeg til dagligt med bæredygtige materialer og cirkulær økonomi, og et positivt CO₂ regnskab er en vigtig målsætning for min virksomhed. Kunsten har fokus på fortællinger og på, hvordan de enkeltes perspektiver kan blive kollektive. Det at mødes i et dialogrum som dette, hvor der er forskellige perspektiver og målsætninger, der mødes på tværs, er til stor inspiration for mig og mit arbejde.

Første stand omhandlede verdensmål 1-6 og dermed det gode liv og de basale menneskerettigheder, som f.eks. adgang til vand, mad og uddannelse.

Anden stand omhandlede verdensmål 7-12 og dermed metoder og værktøjer til at sikre det gode liv, uden at det går udover vores naturgrundlag.

Tredje stand omhandlede verdensmål 13-17 og dermed vores naturgrundlag - vand, land og luft, og om hvordan solidaritet og partnerskaber er nødvendige for at kunne komme i mål med verdensmålene.

Anden del af arrangementet foregik i Compas' kontor med fællesspisning. Menuen var lagt med inspiration fra de udfordringer, verdensmålene forholder sig til. Der var derfor en høj grad af vegetariske eller veganske alternativer til f.eks. mayonnaise og frikadeller, der var fokus på at lave billige og mættende retter, og der var integreret muligheder som tang og blåmuslinger fra havet.

FORLOVET MED KULTUREN

Hvor Compas kan give teoretiske perspektiver og konkrete eksempler på initiativer, der arbejdes med i rela-



Kunstner Jan Kragst Pedersen fra Stenderup har skabt dette værk ud fra Verdensmål 15: livet på land. Hans værk tager udgangspunkt i, hvordan han selv arbejder med at understøtte livet på land gennem skabelsen af biodiversitet i sin egen have.

tion til verdensmålene og den grønne omstilling, kan kulturen bidrage med nogle helt andre perspektiver, der kan igangsætte samtalen på en anden måde.

Bestyrelsesformand for foreningen Compas, Torsten Sonne Pedersen, fortæller:

-Når nye løsninger skal findes, er det vigtigt, at vi mødes i fællesskabet og omfavner diversiteten. Den grønne omstilling kræver mennesker med forskellige indgangsvinkler, og man må ikke være bange for at sætte sig til bords med nogle, der har andre perspektiver og metoder end én selv.

Den kollektive dialog og erfaring var i høj grad i hovedsædet til arrangementet, hvor snakken gik mellem deltagere og arrangører - endda også efter, at arrangementet skulle have været afsluttet. Aftenens samtaler bar præg af, at alle havde noget på hjertet. Alle gik op i det, alle ville gerne gøre noget, og nogle kunne koble aftenens perspektiver op på deres eget liv. Der var stor efterspørgsel efter opskrifterne, som mange ville prøve af hjemme, og selv kødelskerne tog flere portioner af maden.

Aftenen var en stor succes, og ifølge Merete Valbak, leder af Compas, er næste skridt, at vi forpligter os fuldt ud og gifter os med kulturen. Det giver nye bidrag til den grønne omstilling, og vores fælles arrangement har blot understreget, hvor vigtigt diversiteten er i en omstillingsproces. Compas' vision er at vise vejen til at gøre tingene på en anden måde. Diversiteten og de brede partnerskaber er essensen af at kunne gøre det. Vi har forskellige indgangsvinkler og mandater, og sammen kan vi derfor løse mange problematikker ■



Kunstner Peter Hansen fra Hedensted har skabt dette værk ud fra Verdensmål 5 og 12. Værket symboliserer Verdensmål 5 om ligestilling mellem kønnene med en balance mellem en lille træmand og trædame. Mål 12 om ansvarligt forbrug og produktion er også i spil, da materialerne er genbrug fra en gammel vægt, et bord og andre rester.

VORDINGBORG KOMMUNE SKABER VILDE FORANDRINGER

I september 2022 blev Vordingborg Kommune *kåret som Danmarks vildeste kommune for sin indsats* for at gøre kommunen mere vild.

TEKST /

ANN-SOPHIE NØHR
HEMMINGSSEN

Kommunikations-
konsulent,
Vordingborg
Kommune

I godt halvdandet år har alle landets 98 kommuner dystet om at udvikle de bedste biodiversitetsprojekter i kampen om at vinde titlen som 'Danmarks vildeste kommune'. En konkurrence udskrevet af Miljøministeriet.

-Vi er vildt stolte og glade for, at vi har vundet prisen! Det er en kæmpe anerkendelse af det store stykke arbejde, vores medarbejdere og borgere har gjort for naturen, siger borgmester i Vordingborg Kommune, Mikael Smed.

Vordingborg Kommune har i konkurrencen indstillet naturgenopretningsprojektet LIFE Clima-Bombina på Knudshoved Odde. Her har kommunen på tidligere landbrugs-

Medarbejderne udfylder arealvurderingsskemaer, der giver viden om hvilke indsatser, der fremmer biodiversiteten på de grønne arealer.



Indsamling og udsåning af frø fra lokale vilde blomster er blevet et stort hit, både i kommunalt og privat regi. Der høstes både med håndkraft og mejetærsker.

jord skabt 200 hektar ny kvalitetsnatur i samarbejde med godset Rosenfeldt, Ravn-Nature, Miljøstyrelsen og andre partnere.

-Projektet har haft kæmpe indflydelse på naturen i området. Vi har blandt andet sået over 100 hektar med vilde blomsterfrø. Vi har etableret 30 vandhuller til den truede Klokkefrø, og vi har lavet store vådområder, der har fået fuglelivet til at eksplodere, siger projektleder i Vordingborg Kommune Carsten Horup.

Indsatsen på Knudshoved Odde står dog ikke alene. De to seneste år har Center for Vej, Natur og Miljø

i Vordingborg Kommune igangsat en række initiativer, der har skabt vilde forandringer.

NY DRIFTSPLAN HAR SKABT PARADIGMESKIFT

I teamet for Park og grønne områder har Vordingborg Kommune søsat projektet 'Dynamisk Driftsplan', der har ændret hele tilgangen til driften.

I 2020 blev der udarbejdet fire nye paradigmer: 'Lad naturen råde', 'Aktivitet og bevægelse', 'Lysåben skov' og 'Storbyens forhave'. Kommunen blev delt op i 25 delområder, hvor de fire paradigmer efterfølgende kom til afstemning lokalt.

AKTUELT ARBEJDE I VORDINGBORG KOMMUNE FOR FØLGENDE STØRRE PROJEKTER:

- Naturgenopretning på godset Gl. Oremandsgård ved Præstø. Målet er helårsgræsning på 400 hektar varieret natur: Skove, våde enge og overdrev.
- På Østmøn har Vordingborg Kommune lige indsendt ansøgning til EU-projektet LIFE Orchids, hvor der skal omlægges 111 hektar private arealer og 330 hektar ejet af Naturstyrelsen. Her skal agerland og plantage-skov laves til kalkoverdrev ved hjælp af assisteret spredning af blomsterfrø fra naboarealer, naturlig hydrologi og helårsgræsning.

-Den klare vinder blev 'Lad naturen råde', siger driftsleder i Vordingborg Kommune Anja Riishøj Hemmingsen og fortæller, at planen blev politisk godkendt i foråret 2021.

-Derefter lod vi græsset gro, fortæller hun.

I praksis betyder det, at der på kommunale arealer nu er stort fokus på at skabe flere levesteder for insekter og dyr samt plads til nye plantearter.

-Vi laver kvashegn, lægger sten ud, skraber tørv af og introducerer hjemmehørende arter både som frø og stauder. Vi planter blomstrende buske og træer - og minimerer de formklippede hække og korte plæner, så vi kan skabe mulighed for mere liv i områderne, siger driftslederen.

FRA KLASSISKE GARTNERE TIL NATURPLEJERE

Forandringerne har afledt et overvældende antal henvendelser.

-Den nye model gav en tydelig forandring i vores kommune - og driften og medarbejderne var faktisk ikke klædt på til at håndtere det. Derfor skabte det mange misforståelser og frustration hos både borgere og medarbejdere, fortæller Anja Riishøj Hemmingsen.

Afdelingen gik derfor i gang med at uddanne organisationen.

-Vores medarbejdere har virkelig taget opgaven på sig og har nu en helt anden tilgang til arbejdet med at pleje de offentlige arealer. De har udviklet sig fra klassiske gartnere til naturplejere med fokus på at skabe mere biodiversitet, siger Anja Riishøj Hemmingsen.

For at sikre borgernes inddragelse er der løbende afholdt borgermøder i de 25 delområder, hvor alle har været inviteret via e-Boks.

-Fremmødet og engagementet har været stort, siger Anja Riishøj Hemmingsen og fortæller, at ønskerne nogle steder har kunnet udføres

med det samme, mens andre ønsker må vente til en kommende sæson eller er et spørgsmål om økonomi.

TÆT SAMARBEJDE MED BORGERNE

I teamet for Natur og Vand arbejder man med projekter som: Vilde Vejkanter, Giftfri Haver og Bivenlig Kommune. Kommunen er desuden partner i foreningen Vild med Vilje, et arbejde der strækker sig udover kommunal naturpleje og ind i private haver.

-Det er hjælp til selvhjælp, siger Stefan Skov, naturforvalter i Vordingborg Kommune, og fortæller, at kommunens naturvejleder har holdt foredrag og vejledt grundejere- og beboerforeninger samt private haveejere i, hvordan de kan passe deres arealer med et større fokus på biodiversitet.

-Det har spredt sig, og vi har oplevet, at rigtig mange har henvendt sig og bedt om vejledning.

Kommunen har også en særlig gruppe af ildsjæle, der har gjort en stor indsats for at hjælpe andre i gang med at skabe vildere haver.

-Vi kalder dem 'Vilde-have-mentorere'. De holder blandt andet arrangementer som 'Åben Havelåge' og svarer på spørgsmål fra folk i lokalområdet. Deres indsats har medvirket til, at vi har kunnet nå ud til mange flere med Vild Med Vilje.

Naturforvalteren håber, at nyudnævnelsen til Danmarks vildeste kommune vil skubbe yderligere til de vilde forandringer.

-Konkurrencen har givet en øget folkelig og politisk interesse for natur og biodiversitet. Der er kommet en meget større dialog mellem forvaltning, politikere og borgere. Det vil vi bygge videre på, så vores Vild Med Vilje-partnerskab kan få endnu mere luft under vingerne.

EN MILLION PÅ VEJ TIL MERE VILD NATUR

Oveni titlen som Danmarks vildeste



ste kommune lyder præmien på en million kroner - øremærket til at skabe mere vild natur.

Sammen med Naturstyrelsen og Klintholm Gods vil Vordingborg Kommune blandt andet bruge præmien på at udvide kalkoverdrevet på Høje Møn til et naturområde på over 300 hektar. Det skal særligt gavne den sjældne sommerfugl Sortplettet Blåfugl, der har meget få levesteder.

-I Danmark finder man den faktisk kun i området ved Møns Klint. Så vi skal passe rigtig godt på den og gøre alt, hvad vi kan, for at forbedre dens levesteder, så alle danskere fortsat kan opleve den unikke sommerfugl, siger Carsten Horup.

Indsatsen vil også have fokus på, hvordan naturen i området kan formidles, så kommunens borgere og besøgende får mulighed for at opleve området og dyrelivet på tæt hold ■

I det lange græs bliver der skabt stier og plads til leg og ophold, og dødt ved og træstammer omformes til kvashegn.

I vejkanter slås vegetationen og fjernes for at fremme urtefloraen, så insekter og markfirbens levevilkår forbedres. Borgerne møder i landskabet skilte, der formidler indsatsen.



LÆS MERE OM
NATUREN-
OPRETNINGEN
PÅ KNUDSHOVED
ODDE HER:



LÆS MERE OM
DYNAMISK
DRIFTPLAN HER:



LÆS MERE OM VILDE
VORDINGBORG HER:



DANSKE LANDSKABSARKITEKTER: 10 DOGMER FOR FREMTIDENS SOLCELLEPARKER

Frem mod 2030 bliver der **opført over 100 nye solcelleparker rundt omkring i de danske kommuner**. For at sikre at solcelleparkerne bliver et aktiv for både kommuner, borgere og den grønne omstilling, har Danske Landskabsarkitekter udarbejdet 10 dogmer og opfordrer til, at der bliver udviklet en national strategi for etableringen af de kommende solcelleanlæg.



Foto: Signe Moos.

TEKST /
MARTIN HEDEVANG
ANDERSEN

Formand
for Danske
Landskabs-
arkitekter,
Indehaver af
ORCA,
Realisation
of Circular
Landscape
Architecture

I Danmark har vi en ambition om, at vores energi primært skal komme fra vedvarende energikilder i form af vind-, vand- og solkraft. Men på nuværende tidspunkt producerer vi ikke nok grøn energi til at dække vores energibehov. Derfor er vi nødt til at importere energi, hvilket blandt andet gør vores energipriser stærkt afhængige af udefrakommende forhold. Den seneste tid har været præget af stigende energipriser, der understreger, hvor sårbar vores energimæssige infrastruktur er. De aktuelle skyhøje elpriser skyldes en kombination af en række faktorer, og en af de primære årsager er vores afhængighed af fossile brændstoffer, hvor særligt krigen i Ukraine har fået prisen på gas til at eksplodere.

OVER 100 SOLCELLEPARKER ER PÅ VEJ

Solceller er en del af løsningen, og ifølge Bygge fakta bliver der opført over 100 nye solcelleparker rundt omkring i de danske kommuner, og Energistyrelsen anslår, at der i 2030 vil være knap 11.000 hektar landbrugsjord, som er dækket af solcelleparker i Danmark. Ifølge Professor Brian Vad Mathiesen, Institut for Planlægning AAU, kan solceller forventeligt dække 15 - 25 % af Danmarks samlede energiproduktion, når de er udbygget. Når vi i fremtiden producerer mere vedvarende energi, er det både positivt for den grønne omstilling, samtidig med at det gør os uafhængige af politiske forhold, ligesom vi mindsker risikoen for fremtidige store prisstigninger.



Martin Hedevang Andersen, formand for Danske Landskabsarkitekter.

SOLCELLEPARKER HAR INDFLYDELSE PÅ LANDSKABET, DERFOR SKAL VI TÆNKE OS OM

Hos Danske Landskabsarkitekter hylder vi det politiske kursskifte mod en større grad af bæredygtig energiproduktion i Danmark, og i forlængelse af dette støtter Danske Landskabsarkitekter ligeledes etableringen af solcelleparker i det åbne land. Men vi mener også, at der på nuværende tidspunkt ikke i tilstrækkelig grad stilles krav til, hvad de store energilandskaber skal bidrage med i kommunerne – udover at levere grøn energi. Etableringen af solcelleparkerne er gået så stærkt, at disse energilandskaber befinder sig i et planlægningsmæssigt vakuum. Det efterlader de enkelte kommuner med en utaknemlig opgave omkring at udvikle redskaber, så kommunerne på et kvalificeret niveau kan tage stilling til de mange nye anlæg, private energiselskaber ansøger byggetilladelser til.

DER ER BEHOV FOR EN OVERORDNET STRATEGI FOR ETABLERING AF SOLCELLEPARKER

Vi ser masser af potentialer for at skabe merværdi, når solcelleparkerne etableres. Danske Landskabsarkitekter opfordrer derfor til, at der tages politisk initiativ til en proaktiv planlægning af fremtidens solcelleparker, så den grønne omstilling af Danmarks energiproduktion ikke sker på bekostning af de landskabelige værdier. Vi mener, at der er behov for at etablere en landsdækkende strategi for udvikling af solcelleparker. Strategien skal udstikke rammerne for de mest energi- og økonomisk fordelagtige placeringer af solcelleanlæg, der er velintegrerede i landskabet, giver lokalbefolkningen adgang til nye rekreative oplevelseslandskaber, skaber levesteder for planter og dyr,



Solceller er en del af løsningen, og ifølge Byggefakta bliver der opført over 100 nye solcelleparker rundt omkring i de danske kommuner, og Energistyrelsen anslår, at der i 2030 vil være knap 11.000 hektar landbrugsjord, som er dækket af solcelleparker i Danmark

etablerer rammer for friluftsliv og resulterer i nye herlighedsværdier. Vores vision er, at en landsdækkende strategi skal sikre demokratiske processer, at vi opnår den mest hensigtsmæssige udnyttelse af ressourcerne, sikrer biodiversitet og naturkvalitet. I den forbindelse kan der eventuelt også etableres undervisningsfaciliteter, hvor skole- og gymnasielever lærer om bæredygtighed, verdensmålene og vedvarende energis sammenhæng med den grønne omstilling, så solcelleparkerne bliver 1:1 læringsrum.

At indfri disse potentialer kræver et paradigmeskifte, hvor staten, kommuner, private virksomheder, forskere, miljøorganisationer og lokale borgere går sammen og indgår partnerskaber for at udvikle de bedste løsninger.

10 DOGMER FOR FREMTIDENS SOLPARKER

Danske Landskabsarkitekter har opstillet 10 dogmer for fremtidens solcelleparker. Vores håb er, at de 10 solcelledogmer sikrer, at vi udvikler vores solcelleanlæg på den mest fordelagtige måde. Vi håber, de kan inspirere alle aktører til at indgå i et samarbejde – til gavn for både miljø, borgere, biodiversiteten og øget geopolitisk uafhængighed af energileverancer. Hos Danske Landskabsarkitekter stiller vi gerne vores viden og kompetencer til rådighed ■

10 DOGMER FOR FREMTIDENS SOLPARKER

1. Indtænk solcelleanlæg i relevante nationale strategier eksempelvis ved at indskrive solcelleanlæggene i Planloven.
2. Udfør grundig landskabsanalyse og stil krav om æstetisk stillingtagen til skala, holistiske kvaliteter og kulturarv.
3. Afsøg mulighed for bynær placering inden det åbne land tages i brug.
4. Planlæg ud fra demokratiske principper, hvor naboer og lokalbefolkning inddrages.
5. Stil krav om naturindhold og drift, som fremmer biodiversitet.
6. Planlæg anlæg med multifunktionalitet som eksempelvis rekreative forbindelser og adgang til naturen.
7. Placer anlæg på arealer planlagt til fremtidig byudvikling.
8. Planlæg med midlertidighed, fastsæt udløbsdato.
9. Sørg for regional/tværkommunal koordinering af ovenstående krav til energiselskaberne.
10. Inddrag landskabsarkitekternes fagkompetencer.

Den gule seddel til kommunernes varmeindsats: **Husk at være nysgerrig** på termonet!

Danmark skal ud af den fossile afhængighed. *Især på varmeområdet har kommunerne den-onde-lyn'ne fået noget af en hasteopgave.* Termonet kan være den schweizerkniv, der giver borgerne mest klima, konto og komfort i et fælles snuptag på udvalgte steder.

TEKST /
MORTEN M.
WESTERGAARD

Klimachef,
Middelfart
Kommune

&

GITTE LARSEN

Koordinator for
klimasekretariatet,
Helsingør Kommune

&

SVEND ALLAN
PEDERSEN

Miljø- og
varmeplanlægger,
Guldborgsund
Kommune



Det handler om at få belyst muligheder for termonet på lige vilkår med de kendte i klassen, nemlig fjernvarme og individuelle varmepumper. Det er vigtigt, at alle parter, kommuner, selskaber og rådgivere, bidrager til at få belyst de bedste muligheder og sammenligner dem neutralt. Ikke mindst i denne akutte situation, hvor store beslutninger skal tages hurtigt.

Kommunernes opgave med varmeindsatsen er:
1. Kommunerne gennemfører i 2022 en planlægningsindsats for omlægning til grøn varme i de områder, der i dag er gasforsynede.

2. Alle ejendomssejere med gas- eller oliefyrr i disse områder får inden udgangen af 2022 klar besked om udrulning af fjernvarme, herunder om de i stedet skal overveje at ud-

skifte til en anden løsning som varmepumpe, termonet eller lignende.

3. I områder, hvor fjernvarmen ikke udrulles, kan der være behov for at understøtte etablering af fælles varmeforsyning i mindre målestok.

**OPGAVERNS LØSNING
SKER GENNEM DIALOG
OG PROJEKTFORSLAG JF.
VARMEFORSYNINGSLØVEN.**

Her er det afgørende, ved myndig-

hedsbehandling af projektforslag, at kommunerne har "husket" at spørge til termonet som løsning. I rigtig mange tilfælde kan termonet være det "Weapon of Mass Reduction" der er brug for i udfasning af den fossile energi. Termonet kan i mange tilfælde løse de gordiske knuder, når vi sidder lidt fastlåst i positionerne mellem individuelle varmepumper og traditionel fjernvarme.

**EN KORT SKEMATISK OPSAMLING PÅ DE 3 MULIGHEDER ER ANGIVET NEDENFOR. OPGAVER
ER AT FÅ MULIGHEDERNE SAMMENLIGNET KONKRET I DE PROJEKTFORSLAG, KOMMUNERNE
MYNDIGHEDSBEHANDLER. HAV TERMONET I TANKERNE FOR KLIMA, KONTTO OG KOMFORT.**

	Individuel varmepumpe	Termonet / 5. Generation fjernvarme	Fjernvarme
Rørtype	Uisolerede rør	Uisolerede rør	Isolerede rør
Varmetab/optag	Varmeoptag	Varmeoptag og lagring	Varmetab
Varmekilde	Jord/luft	Mange alternativer	Mange alternativer
Køling	Begrænset	Muligt	Ingen/begrænset
Samtidighed	Udnyttes sjældent	Udnyttes	Udnyttes
Brugerinvestering	Høj	Lav	Lav
Sikkerhed	Lån/pant i ejendom	Kommunegaranti	Kommunegaranti
Stordriftsfordele	Få	Udnyttes	Udnyttes
Pladskrav/ Brine	Stort areal/kompressor	Stikledning	Stikledning
Miljø/Støj	Støj fra luft/vand	Ingen	Ingen
Arkitektur	Hjælper ikke	Uforstyrret	Uforstyrret
Optimal drift	Egen - usikker	Hele processen	Overvåget på værket
Potentiale	Primært område IV	Udstykninger og små byer	Større byer

KOMMUNERNE IKKE BARE MÅ, DE SKAL, EFTERSPØRGE BEDSTE LØSNINGER FOR KLIMA, KONTTO OG KOMFORT!

Varmeforsyningsloven, og dens projektunivers, er egentlig meget simpel. I henhold til §6 og §8 er kommunerne forpligtede til at arbejde for de bedste løsninger for samfundet, borgerne og selskaberne.

Så det handler om at få belyst muligheder for termonet på lige vilkår med de kendte i klassen,

nemlig fjernvarme og individuelle varmepumper. Det er vigtigt, at alle parter, kommuner, selskaber og rådgivere, bidrager til at få belyst de bedste muligheder og sammenligner dem neutralt. Ikke mindst i denne akutte situation, hvor store beslutninger skal tages hurtigt.

TERMONET ER SCHWEIZERKNIVEN I KLASSEN

Termonet er også kendt som 5.

generations fjernvarme. Den helt simple forståelse er, at termonet kan opfattes som kollektivt jordvarmeanlæg. Billedet er fælles jordvarmeslanger, ligesom fjernvarmenet, og i stedet for en individuel fjernvarmeunit, så har boligejeren en varmepumpe.

Vent - det bliver meget bedre, når du læser videre...

Et termonet er et forsyningsnet, der transporterer termisk energi fra forskellige typer af energikilder på tværs af flere matrikler ved en temperatur, der er relativt tæt på jordtemperatur. I kombination med varmepumper kan et termonet levere varme og varmt brugsvand. Temperaturen i et termonet muliggør også aktiv køling med varmepumpe eller passiv køling uden brug af varmepumpe.

Termonet kan være for små og store enheder; Fra to huse til flere tusinde bygninger ■

FAKTA

For mere information og konkrete eksempler er der masser af hjælp at hente i foreningen www.termonet.dk hvor kommuner, rådgivere, advokater, ledelsesrådgivere m.fl. er medlemmer. Du er også velkommen.



HJØRRING VANDSELSKAB GÅR TIL KAMP MOD KLIMAGASSERNE

Der er en helt berettiget forventning fra borgerne om, at *forsyningsselskaber får bedre overblik over deres udledninger af klimagasser og sætter ind over for dem*, lyder det fra Jacob Andersen, der er produktionschef i Hjørring Vandselskab. Derfor har selskabet bedt miljøvirksomheden Krüger lave en klimaopgørelse, der er et vigtigt skridt på vej mod at reducere selskabets klimapåvirkning.

TEKST /
JESPER WITH
Journalist

Hjørring Vandselskabs klimapåvirkning kommer overvejende fra udledninger af lattergas, metangas og brugen af kemikalier. Det kræver grundige overvejelser at sætte ind over for dem på en måde, så effekten bliver størst mulig i forhold til indsatsen. Vejen frem er ifølge Jacob Andersen ikke store anlægsprojekter, selv om de måske nok kan bidrage til at reducere udledninger, men det vil medføre en stor klimapåvirkning i anlægsprocessen.

-Vi vil først og fremmest styre os ud af udledningerne, og det kræver, at vi sætter sensorer op, så vi kan måle særligt på udledningerne af lattergas, der er svære at få greb om. Som udgangspunkt skal vi have integreret samstyring mellem kloaksystem og renseanlæg bedre, siger Jacob Andersen.

Han påpeger, at hele branchen har pligt til at rykke på klimapåvirkningen, og der er ingen grund til at vente på, at der kommer en CO₂-afgift i 2025. Derfor har Hjørring Vandselskab bedt Krüger lave en klimaopgørelse, så man får et overblik, man kan handle ud fra.

-Klimaopgørelsen bruger standardtal. Jeg er dog ret

sikker på, at vores tal ser bedre ud end i opgørelsen, fordi vores type af renseanlæg viser de laveste udledninger. Det vil målingerne snart vise, siger han.

Han anbefaler at anvende fremtidens klimaneutrale energi så klogt som muligt til at mindske de store klimapåvirkninger, som renseanlæg har fra særligt lattergas, metangas og kemikalieforbrug (se lagkagediagram).

-Lige nu er det en indlysende god ide at spare på elektriciteten, men store investeringer risikerer at blive overhalet af udviklingen med stadig mere grøn energi. Hvis et vist strømforbrug bidrager til store reduktioner af metan- og lattergasudledninger, så er det ok at bruge den strøm. Det kan være til den energi-krævende beluftning, hvis vi kan få bakterierne til at producere mindre lattergas. Det er det samlede billede, det handler om. Men jeg skal understrege, at jeg ikke har det endelige svar på, hvordan vi når i mål, siger Jacob Andersen.

KLIMANEUTRALITET KRÆVER OVERBLIK

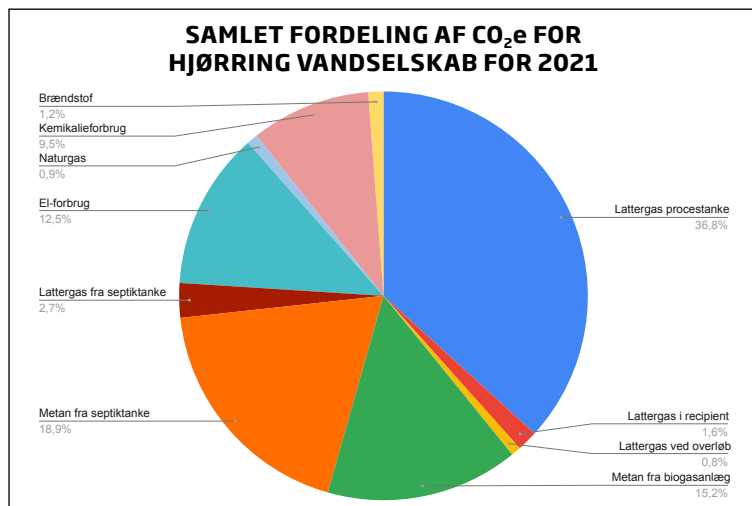
Hvis man skal nå målet om klimaneutral vandsektor, bør man skifte de "strømbesparende briller" ud med de "emissions-reducerende briller" hurtigst muligt. Sådan lyder det fra procesingeniør Ellen Marie Drastrup fra Krüger, der har udarbejdet klimagasopgørelsen for Hjørring Vandselskab.

-Man er nødt til at blive klogere på lattergas- og metangasudledningen. Det kræver, at man måler systematisk på det. Derfra kan man begynde at styre sig ud af det. Man bør så vidt muligt undgå energitunge anlægsprojekter, og ofte er det heller ikke nødvendigt for at reducere lattergas. Men investeringer, der rækker mange år ud i fremtiden, bør altid have klimagasser for øje, siger Ellen Marie Drastrup.

Hun forventer, at forsyningsselskaberne i Danmark snart vil sætte mere fart på indsatsen mod klimagasser. Hvis ikke af andre grunde, så fordi der fra 2025 bliver lagt afgifter på lattergas-udledninger fra større renseanlæg. Fra 2023 kommer der krav til reduktion af metanlæk fra biogasanlæg.

-Det er lidt optimistisk at håbe på, at det ikke ser så slemt ud, for det kan man umuligt vide. Lige nu er der faktisk ikke særlig mange, der forsøger at styre sig ud af udledningerne, selv om teknologien er til stede, siger hun.

Lattergas fra procestanke står anslået for 37 % af den samlede CO₂e-udledning fra Hjørrings tre renseanlæg. Dermed var lattergas den største synder i 2021, efterfulgt af metan fra biogasanlæg med 15%. De angivne tal er beregnet fra standardtal baseret på en rapport fra Miljøstyrelsen.



-Selvom der er brugt standardtal, giver de alligevel en rimelig god indikation på, hvor det gør mest ondt. Når Hjørring Vandselskab begynder at måle på udledningerne med sensorer, får de de korrekte tal. Og så kan de begynde at styre sig ud af en stor del af udfordringerne, siger Ellen Marie Drastrup.

KEMIKALIEFORBRUG VEJER TUNGT

Der er forskelle på de enkelte renseanlægs udledninger, fordi spildevandet er forskelligt. F.eks. har Hirtshals renseanlæg andre processer med et højere forbrug af kemikalier end de to andre anlæg, fordi det modtager spildevand fra fiskeindustrien. Det gør CO₂-udledningen større. Mængden af kemikalier har betydning for kvaliteten af rensning af spildevandet, så der kan ikke bare lige skrues ned for dem. Men kemikalieforbruget til renseprocesser vejer tungt i klimaregnskabet hos Hjørring Vandselskab, og derfor er det en målsætning at reducere forbruget.

Selskabet har også et behov for at reducere klimagasser fra alle sine restprodukter. Når spildevandsslam efter behandling i biogasanlægget køres ud på marker, fortrænger det brugen af kunstgødning, men processen udleder til gengæld metangas, der svarer til næsten 600 tons CO₂ årligt.

-Derfor er der god grund til at overveje en anden måde at håndtere slam på. Vi skal fortsat udnytte fosfor som ressource, men et lille biogasanlæg som vores er meget svært at få klimapositivt, så vi vil formentlig ophøre med den driftsform og dermed også udbringning på markerne. Derfor følger vi bl.a. med i, at Odsherred Forsyning er stoppet med at køre slam på markerne, og samtidig har etableret et pyrolyseanlæg. Det kan give nye muligheder, siger Jacob Andersen.

UDFORDRING I TYNDT BEFOLKEDE KOMMUNER

Forudsætningerne er forskellige i forhold til, om renseanlæg ligger på landet, i en provinsby eller i en storby. Det er en udfordring at være landkommune som Hjørring med 65.000 mennesker fordelt på 926 km². Det kræver mange rørledninger og pumpestationer at pumpe de nødvendige mængder af vand og spildevand rundt.

-Det er svært for os at opnå samme effektivitet som f.eks. Biofos og Vandcenter Syd har opnået, når der også skal være økonomi i det. Vandtaksterne må jo ikke være tre gange så høje som andre steder. Så vi kan ikke HELT tillade os at have de samme ambitioner i forbindelse med f.eks. biogasproduktion som de store selskaber. Vi må finde løsninger, der kan hjælpe os længst muligt, siger Jacob Andersen.

Et særkende for Hjørring er, at man har rigtig mange sommerhuse, der er udstyret med septiktanke. Selv om udledninger fra septiktanke er kommunens ansvar, vil Jacob Andersen gerne regne klimagas-ser fra septiktanke med i den samlede CO₂-opgørelse, da de knap 7.000 septiktanke står for næsten 20% af udledningen. Han peger på, at kommuner bør være opmærksomme på dem, når de udarbejder spildevandsplaner.

-Vi bør se på det her som en helhed, og derfor bør alle former for udledninger regnes med.

Man skal se samlet på miljø, badevand og klimaaftryk sammenholdt med anlægsudgifter, siger Jacob Andersen ■

SÅDAN LAVES EN KLIMAGASOPGØRELSE:

Klimagasopgørelsen kigger på klimapåvirkningen på 3 niveauer - Scope 1, Scope 2 og Scope 3.

Opgørelsen inddrager ikke aftryk ved anlæg og konstruktion. Det anbefales at lave den slags opgørelse ved ide-fasen af nye projekter, da etablering af nye anlæg kan have et meget stort klimaaftryk, sammenlignet med drift.

SCOPE 1

Indebærer de direkte emissioner, der kommer fra Hjørring Vandselskab.

- Lattergas fra processtanke
- Lattergas fra det rensede spildevand
- Lattergas fra overløb
- Metangas fra rådnnetank og slamlagertank
- Metangas fra septiktanke
- Lattergas fra septiktanke

Metangas og lattergas fra septiktanke er i princippet ikke en del af Hjørring Vandselskab, men er taget med for at anskueliggøre, hvilket bidrag de forårsager.

SCOPE 2

Indirekte emissioner fra energiforbruget.

Scope 2 indebærer de indirekte emissioner, der kommer ved produktion af strøm, der forbruges på de tre renseanlæg og pumpestationer

- Forbrug af el
- Produktion af el

Da Danmarks elproduktion fortsat bliver grønnere pga. mere vedvarende energiformer som sol, vind og træpiller, forventes denne emission at falde fremover. Til beregning af Scope 2 er der brugt emissionsfaktoren på 111 g CO₂e pr. kWh fra 2020. (Tallet er siden blevet højere igen pga. følgerne af krigen i Ukraine).

SCOPE 3

Indirekte emissioner fra forbrug, drift og bortskaffelse.

Scope 3 inkluderer alle indirekte emissioner ved forbrug, drift og bortskaffelse. Scope 3 kan gøres meget bred og detaljeret, men kan være en fordel at holde afgrænset, så kun de største bidragydere tælles med. Afgrænsningerne for denne opgørelse indeholder følgende:

- Naturgas til opvarmning
- Kemikalieforbrug
- Brændstof til biler
- Substituering af N og P i kunstgødning ved spredning af slam på landbrugsjord
- Transport af slam
- Bortskaffelse af affald fra anlæggene
- Afbrænding af slam pga. PFAS

Konsekvenserne ved at sprede slam på landbrugsjord, både fra kulstoflagring og udledning af klimagasser.

Miljøvenlig metode til kalkstabilisering af opgravet jord inden genopfyldning

Markant mindre ressourceforbrug, langt mindre kørsel og hurtigere arbejdsprocesser – **fordelene er til at få øje på ved at kalkstabilisere opgravet jord og genanvende det til opfyldning på stedet** i modsætning til at køre det opgravede jord bort, måske køre sand til og indbygge sandpuder for så at hente noget af den opgravede jord eller noget helt andet jord tilbage til opfyld.



Metoden med kalkstabilisering består i grove træk i at sammenblende to naturlige elementer – jord og kalk. Derfor er det en meget naturnær proces.

TEKST /
FREDE OTTOSEN

Skribent,
BRB.dk

FOTOS /
Kølkær
Entreprenør A/S

I gamle dage, faktisk helt tilbage til opførelsen af Den kinesiske mur og Via Appia i Rom, var anvendelse af kalkstabilisering af jord en helt almindelig teknik. Senere forsvandt den smarte metode ud i glemslen i takt med, at vi fik større gravemaskiner, stærkere lastbiler og voldsomme logistikløsninger til rådighed. Populært sagt valgte vi at "knokle" i stedet for at tænke. I løbet af de seneste 10-20 år er metoden med kalkstabilisering imidlertid taget frem igen primært takket være Vejdirektoratets fokus på metodens mange fordele. Stabilisering med kalk anvendes derfor nu i stort set alle motorvejsprojekter i Dan-

mark. Det er store tal, Vejdirektoratet regner med. Ved anlæggelse af Bording – Funder motorvejen udarbejdede man f.eks. en rapport, der viste besparelsen ved at kalkstabilisere jorden på stedet. Ved at tilføre 564 tons kalk kunne man spare 16.100 tons bundsikringsmateriale og 220.000 l dieselolie til jordarbejde og transport!

DET MÅ KUNNE GØRES SMARTERE

Ved at tilføre råjorden brændt kalk opnås en væsentligt forbedret bæreevne ved reduktion af vandindhold og plasticitet. En tillægsgevinst er en vis frostforbedring af underbunden. Når den kalkstabi-

serede jord komprimeres "recementer" den, og jordens bæreevne forøges endnu mere.

Hidtil har man typisk sammenblandet jord og kalk med en voldsom traktormonteret fræser ved vejbyggeri og på kontrollerede pladser, men den jyske entreprenør Kølkær Entreprenør A/S har udviklet en unik selvkørende maskine, så man nu kan udføre opgaven hurtigere, billigere og på mindre plads. Og fordelene er åbenlyse, for udover de allerede nævnte leverer maskinen også en ensartet kalkstabiliseret råvare, der gør det muligt at matche de krævede normer på stedet uden at tilføre tonsvis af nye materialer fra grusgrave etc.

Som så mange andre maskiner startede udviklingen med tanken om, at "det må kunne gøres smartere, det her". Dels var folkene fra Kølkær Entreprenør irriterede over de mange fordyrende mellemled ved at grave jord op og flytte den frem og tilbage, inden det så måske blev brugt til fyld igen. Dels bliver det vanskeligere og vanskeligere (og dyrere) at få fat på stabiliseringsgrus, for der er ved at være tomt i mange grusgrave, og miljømyndighederne er meget restriktive med at give tilladelser til nye. Altså – der var behov for nytænkning, og vil man have noget gjort rigtigt, må man jo gøre det selv, så den jyske entreprenør gik i gang

med at konstruere maskinen helt fra bunden. Her to et halvt år og utallige "opfindertimer" senere er den klar og har allerede stået sin prøve - den praktiske kapacitet er på mellem 300 og 400 tons jord i timen.

MILJØVENLIG OG PRAKTISK JORDFORÆDLING

En af mændene bag den nye maskine er Bjarke Frandsen fra Kølækær Entreprenør. Han er selvfølgelig glad for, at det er lykkedes at udvikle en effektiv maskine, men han er mindst lige så stolt over, at maskinen kan bidrage til optimal udnyttelse af den opgravede jord, der allerede findes på arbejdsstedet, samtidigt med at der opnås en ensartet "råvare", der medfører, at arbejdskvaliteten omkring opfyldning osv. øges. Populært sagt forædler Kølækær Entreprenør A/S råjorden via bæredygtig jordhåndtering og tilsætning af kalk.

- Vi er ikke i stand til at lave en egentlig CO₂ analyse endnu, men helt lavpraktisk så kan der spares tusindvis af kilometer jordkørsel



Som så mange andre maskiner startede udviklingen med tanken om, at "det må kunne gøres smartere, det her"

og store mængder dieselolie ved metoden. Dertil kommer, at de dyrebare ressourcer, vi har tilbage i grusgravene, kan blive anvendt til noget mere værdiskabende end "fyld".

Personligt er han ikke i tvivl om, at den nye maskine vil få nok at lave både hos ham selv og som udlejningsmaskine hos kolleger i branchen.

- Vi arbejder med naturens egne produkter, vi reducerer ressourceforbruget væsentligt, formindsker generne i forbindelse med anlægsarbejder og gør det nemmere og billigere for bygherrerne at gennemføre projekterne, så kalkstabilisering vil brede sig fra at være en almindelig arbejdsproces ved anlæg af veje til også at være en almindelig metode ved mange



Der kan spares tusindvis af kilometer jordkørsel og store mængder dieselolie ved den nye metode. Dertil kommer, at de dyrebare ressourcer, vi har tilbage i grusgravene, kan blive anvendt til noget mere værdiskabende end "fyld".

offentlige og private projekter uanset størrelse.

SAMSPIL MED DET OMKRINGLIGGENDE MILJØ

Metoden med kalkstabilisering består i grove træk i at sammenblende to naturlige elementer - jord og kalk. Derfor er det en meget naturnær proces, og hvis talen falder på bortskaffelse om 100 år, så er der næppe problemer ved det. Man skal dog tænke på, at pH-værdien

i jorden typisk ændres til 10 -11, så hvis det kalkstabiliserede jord bruges øverligt, skal evt. beplantning ske med kalktålsomme buske og træer.

Kalkstabiliseringen vil i visse tilfælde kunne anvendes til at neutralisere eller "binde" forureningen i lettere forurenede jord. Det vil selvfølgelig være en særdeles økonomisk løsning i forhold til bortkørsel, men skal i hvert enkelt tilfælde godkendes af myndighederne først ■

BEVAR DEN KOLLEKTIVE TRAFIK!

Færre indtægter og stigende udgifter til brændstof slår hul i budgetterne for den kollektive trafik. **Trusler om store besparelser står i skærende kontrast til behovet for et godt kollektivt trafiktilbud**, der skal tiltrække nye kunder og bidrage til den grønne omstilling.

TEKST /
STEEN VINDUM

Bestyrelses-
formand

&

GERT JØRGENSEN

Næstformand
Trafikselskaberne
i Danmark

De danske trafikselskaber (TiD) opfordrer til, at de økonomiske udfordringer bliver håndteret varsomt og med øje for, at der fortsat kører bus, tog, metro og letbane i en brugbar frekvens både under og efter krisen.

Samfundet har brug for et godt kollektivt trafiktilbud som et alternativ til den stigende bilisme.

Kollektiv trafik bidrager til at opfylde regeringens klimamål. Den er en del af løsningen i forbindelse med den grønne omstilling og den stigende trængsel på indfaldsveje, motorveje og i byerne. Samtidig sikrer kollektiv trafik en god mobilitet hos børn, unge, ældre og de 1.154.497 familier, der ikke ejer en bil.

Kollektiv trafik er også et godt alternativ, når inflation og stigende energipriser tvinger borgerne til at skifte bilen ud med andre og billigere løsninger.

Trafikselskabernes trængte økonomi kalder på nye løsninger for at undgå, at det kollektive trafiktilbud bliver så udhulet, at det ikke længere kan bidrage til at løse de samfundsmæssige udfordringer.

KOLLEKTIV TRAFIK ER ET FÆLLES ANSVAR

Regeringen støtter trafikselskaberne med i alt 265 mio. kr. i 2022 og 2023. Pengene falder på et tørt sted, men det er ikke nok. Det svarer cirka til en fjerdedel af det, der er brug for, hvis man vil undgå store nedskæringer i den kollektive trafik.



Med de to tilskud understreger regeringen, at den ønsker at holde hånden under den kollektive trafik, fordi den er vigtig for samfundet. Transportminister Trine Bramsen udtalte på den årlige konference for kollektiv trafik 3. oktober i Odense, at det er et fælles ansvar at få flere kunder til at tage den kollektive trafik.

Den opfordring vil vi i trafikselskaberne gerne tage imod.

MOMENTUM FOR FLERE KUNDER RISIKERER AT BLIVE FORPASSET

Trafikselskaberne i Danmark har siden foråret 2022, hvor de sidste covid-19 restriktioner forsvandt fra den kollektive trafik, kæmpet for at tiltrække nye kunder med markedsføringskampagner og gode billettilbud.

Arbejdet har båret frugt, og passagertallene nærmer sig langsomt 2019-niveauet. Forventningen er, at passagertallet rammer 2019-niveauet senest i 2024, forudsat at det nuværende kollektive trafiktilbud bibeholdes.

Sideløbende har der været fuld gang i den grønne omstilling. Mange kommuner i Danmark har allerede udskiftet bybussernes sorte diesel med grøn el og regionerne er også på vej.

Den stigende trængsel på vejene, klimaproblematikken og de høje brændstofpriser giver den kollektive trafik et momentum for at tiltrække nye kunder.

Trafikselskaberne ønsker at udnytte dette momentum til gavn for samfund, klima og miljø. Store nedskæringer er en kæp i hjulet på den gode udvikling. Der er

Eventuelle besparelser vil udfordre mobiliteten i landdistrikter og sammenhængen mellem land og by. Især børn, unge og ældre vil blive ramt. Andre kunder vil blive tvunget til at søge andre muligheder.



brug for løsninger, der begrænser nedskæringer af det nuværende tilbud.

AFSKAFFELSE AF "TOMME" BUSSE ER IKKE NOK

Trafikselskaberne leverer kollektiv trafik inden for den økonomiske ramme, som kommuner og region udstikker. Har trafikselskabet underskud, skal underskuddet dækkes af kommuner og regioner. Også selvom man forventer, at situationen er midlertidig. Her kunne en løsning være, at staten giver trafikselskaberne mulighed for lånefinansiering af de økonomiske udfordringer over en kort årrække.

For at begrænse sparebehovet hos kommuner og regioner, bliver der kigget på takststigninger i 2023 og 2024, pause på biodiesel, og nedskæringer af afgang med lav benyttelse – de "tomme" busser.

Sidstnævnte er der faktisk ikke så mange af, da driften i høj grad er blevet effektiviseret løbende, så busserne kører der, hvor der er mest behov for det. På ruter og i områder med få passagerer er busafgange løbende skiftet ud med Flextrafik for at undgå "tomme" busser. Derfor kan det blive nødvendigt med nedskæringer på velbenyttede ruter, hvis der ikke kan findes andre løsninger.

Eventuelle besparelser vil udfordre mobiliteten i landdistrikter og sammenhængen mellem land



Regeringen støtter trafikselskaberne med i alt 265 mio. kr. i 2022 og 2023. Pengene falder på et tørt sted, men det er ikke nok.

og by. Især børn, unge og ældre vil blive ramt. Andre kunder vil blive tvunget til at søge andre muligheder. Når kunderne først har købt en bil, er det meget svært at få dem tilbage i den kollektive trafik. Bliver en rute lukket midlertidigt på grund af energikrisen, vil kundegrundlaget være væk, hvis ruten åbner igen.

CORONA- OG ENERGIKRISEN ER MIDLERTIDIGE - NEDSKÆRINGER KAN GØRE VARIG SKADE

På nuværende tidspunkt foreligger der ikke endelige budgetbeslutninger vedrørende kollektiv trafik fra kommunerne. Det samme gælder prioritering af de midler, som kommuner og regioner bliver kompenseret for af staten. Det er selvfølgelig vores håb, at de fleste kommuner og regioner finder en løsning og holder hånden under den kollektive trafik.

Trafikselskaberne i Danmark vil fortsat samarbejde med KL og Danske Regioner for løsninger, der



GRØN OMSTILLING AF KOLLEKTIV TRAFIK

BUSSERNES DRIVMIDLER HOS TRAFIKSELSKABERNE I DANMARK

Antal busser på drivmiddel	Movia	BAT	FynBus	Sydtrafik	Midttrafik	NT	Samlet
El	141	0	23	85	53	81	383
Brint	0	0	0	0	0	251	251
Biodiesel	135	0	0	0	0	0	135
Naturgas	0	0	0	50	35	0	85
Diesel	847	30	268	275	637	0	2.057
HVO	0	0	7	0	92	92	191
CBG	37	0	0	0	0	20	57
Andre drivmidler	0	0	18	0	0	0	18

Kilde: Nøgletal for offentlig buskørsel, Budget 2022, Trafikstyrelsen

Når kunderne først har købt en bil, er det meget svært at få dem tilbage i den kollektive trafik. Bliver en rute lukket midlertidigt på grund af energikrisen, vil kundegrundlaget være væk, hvis ruten åbner igen.



FAKTA

Movia har i august offentliggjort et sparekatalog, hvor der tages afsæt i at spare de buslinjer, der i hver kommune har det største tilskudsbehov - de "tomme busser". Der regnes på en besparelse på hhv. 5 pct. og 10 pct. og det vil betyde et årligt passagertab på mellem 2,9 - 6,7 mio. passagerer. Så helt tomme er de busser ikke.



gør mindst mulig skade på den kollektive trafik.

Udmeldingen fra transportministeren er, at staten ikke kan kompensere for de høje energipriser mere, end den har gjort. Trafikskaberne skal selv gøre kollektiv trafik mere attraktiv og tiltrække flere kunder. Det arbejde er i gang. Vi tror på, at kunderne kommer tilbage i 2024, og vi vil gerne have

flere. Men energikrisen rammer trafikskaberne hårdt i 2022 og 2023.

En bæredygtig kollektiv trafik kræver først og fremmest, at borgerne bruger den kollektive trafik. Store nedskæringer vil betyde mindre kollektiv trafik og mindre service. Og gøre det vanskeligere at tiltrække kunder til den kollektive trafik.



Tilskudspulje til kommunale trafikssikkerhedsprojekter

To tredjedele af **dødsulykker i trafikken sker på det kommunale vejnet**, og det antal skal nedbringes. I januar 2023 åbner Vejdirektoratet for en ny tilskudspulje, hvor kommunerne kan søge økonomisk tilskud til projekter, som skal forbedre trafikssikkerheden på deres veje.



TEKST /

MARIANNE
FOLDBERG
STEFFENSEN

Afdelingsleder for
trafikssikkerhed
og cykling,
Vejdirektoratet

I forbindelse med Infrastrukturplan 2035 er der afsat 700 mio. kr. til forbedring af trafikssikkerhed i perioden 2022 - 2035. I 2023 bliver der udmøntet 47,5 mio. kr. i en pulje, som kommunerne kan søge til medfinansiering af trafikssikkerhedsprojekter, som har fokus på at forbedre trafikssikkerheden på det kommunale vejnet.

Det kommunale vejnet udgør 95 % af landets samlede vejnet, og to tredjedele af dødsulykkerne i trafikken sker på de kommunale landeveje, hvor de to hyppigste ulykkestyper er eneulykker og frontalkollisioner. I de seneste fem år var ca. halvdelen af alle dødsulykker i trafikken en af disse to typer.

I byområder er de største ulykkesproblemer ulykker i kryds og ulykker med lette trafikanter, som cyklister og fodgængere. I perioden 2017-2021 har der gennemsnitligt været 800 kryds- og svingningsulykker om året.

PROJEKTERNE SKAL VÆRE MÅLRETTET SPECIFIKKE TRAFIKALE FOKUSOMRÅDER

Færdselssikkerhedskommissionens målsætning er at nå ned på maksimalt 90 dræbte og 900 alvorligt tilskadekomne i trafikken i 2030. Kommissionen har i handlingsplanen fem fokusområder, hvor indsatser, der er målrettet mod at optimere trafiksik-

kerheden på de områder, kan være med til at nå målsætningen.

Ansøgninger til puljen skal være målrettet temaer, som ligger i forlængelse af Færdselssikkerhedskommissionens fokusområder. Det er følgende temaer:

- Indsatser mod eneulykker og frontalkollisioner i åbent land
- Indsatser mod ulykker i kryds
- Indsatser mod ulykker med lette trafikanter, som fodgængere, cyklister og knallert-30-fører i byer

KOMMUNER MED UNDER 25.000 INDBYGGERE KAN FÅ HJÆLP TIL ANSØGNINGSPROCESSEN

Vejdirektoratet vil i forbindelse med ansøgningsprocessen have en tilskudspulje, hvor mindre kommuner, under 25.000 indbyggere, kan søge om tilskud til bistand til at udarbejde det beslutningsgrundlag, som de skal bruge for at søge midler til medfinansiering af trafikssikkerhedsprojekter. Denne pulje vil åbne for ansøgninger d. 17. december 2022.

Vejdirektoratet vil løbende gøre opmærksom på puljen og procedurerne, især ved ansøgningsstart og -slut, på bl.a. vejnettet.dk. Og for de kommuner, som var involveret i ansøgningsprocessen af Cykelpuljen 2022, vil I kunne genkende ansøgningsformat og -proces, fordi den vil lægge sig op ad Cykelpuljen 2022 ■

DEADLINES:

Ansøgningsperiode til ansøgningshjælp for mindre kommuner: 17. december - 3. januar 2023.

Ansøgningsperiode til tilskudspulje: 3. januar 2023 - 31. marts 2023.

Svar på ansøgning kommer i juni 2023.

Find mere information om puljen her:
<https://www.vejdirektoratet.dk/sektion/statslige-puljer>



SPIL DINE POLITIKERE GODE

Hvordan finder man som embedsmand **balancen mellem faglig sparring og politisering**? – Og hvordan rammer man skiven i sine indspil til en kommunalbestyrelse, hvor politikerne har vidt forskellige forudsætninger og holdninger? Her følger nogle praktiske anvisninger – og en survival guide.



Foto: Mikal Schøsser

**TEKST /
KENNETH
KRISTENSEN**

PhD-studerende,
Syddansk
Universitet,
tidligere
kommunal-
direktør.

En dansk kommune løser mangfoldige opgaver fra klaverundervisning til kystbeskyttelse. Samtidig har politikerne i en kommunalbestyrelse civile baggrunde som f.eks. forsikringsmægler eller sygeplejerske og repræsenterer et spejl af, hvilke problemer og løsninger borgerne er optaget af. Det er såre demokratisk, men ikke nødvendigvis "professionelt".

Selv om den kommunale styrelseslov ikke omtaler forvaltningen, så er det oplagt, at politikerne har brug for fagprofessionel sparring til ikke bare lovgivningsmæssige rammer, men også faglige prioriteringer og i et vist omfang politikudvikling.

DE SYV DYDER

Et godt udgangspunkt er naturligvis "Kodeks for forvaltningens rådgivning", som efter Bo-Smith udvalgets gennemgang af politisk betjening i Danmark opstiller syv centrale forpligtelser: Lovlighed, sandhed, faglighed, partipolitisk neutralitet, ansvar og ledelse, udvikling og samarbejde samt åbenhed om fejl. I de "syv dyder" ligger også embedsmandens forpligtelse til at bringe sager på dagsordenen, som ikke er politisk efterspurgt og/eller behagelige for forvaltningen – f.eks. længere ventetid på byggesagsbehandling.

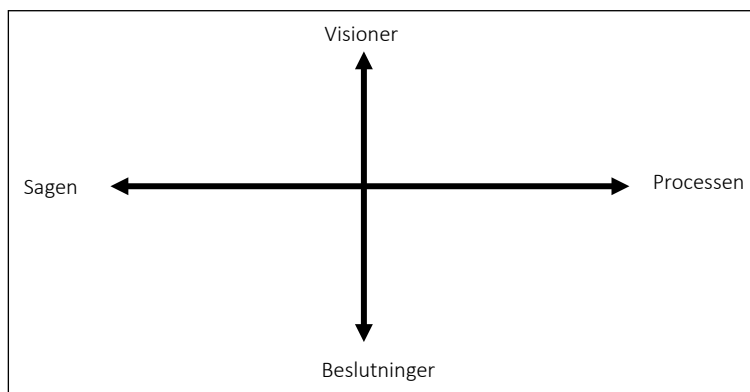
Problemet er bare, at dette kodeks hverken er særligt operationelt, omtaler indbyrdes konflikter mellem de syv dyder eller forholder sig til et begreb som loyalitet. Husk i den forbindelse, at forvaltningen



loyalt skal betjene hele kommunalbestyrelsen og ikke favorisere udvalgsformænd eller borgmesteren, der dog samtidig er øverste administrative embedsmand. Det kræver derfor lidt fingerspidsfornemmelse.

FOKUS, FORMAT OG TIMING

En praktisk tilgang til at øge træfsikkerheden i den politiske betjening er at finde ind til politikernes aktuelle fokus (f.eks. miljø eller økonomi), foretrukne formater (f.eks. statistikker, uddybende notater eller dialog på temamøder) og timingen (f.eks. i forhold til budgetproces). Dette kan eksempelvis gøres ved at følge med i referater fra politiske udvalgsmøder, læserbreve i lokalavisen, det lokale debatforum på Facebook eller simpelthen ved at overvære møderne i kommunalbestyrelsen. Selv om sagerne måske mere handler om ukrainske flygtninge, sundhedspolitik eller inklusion i folkeskolen, så kan det give god information om, hvad



Som støtte til at vælge fokus, format og timing kan man overveje, hvor hver af politikerne vil være positioneret i forhold til to centrale spørgsmål: 1) Optaget af visioner eller konkrete beslutninger? 2) Optaget af sagens indhold eller processen?



de enkelte politikere finder vigtigt i sagerne, og hvor deres indbyrdes samspil og politiske dagsorden aktuelt befinder sig.

Som støtte til at vælge fokus, format og timing kan man også overveje, hvor hver af politikerne vil være positioneret i forhold til centrale spørgsmål: 1) Optaget af visioner eller konkrete beslutninger? 2) Optaget af sagens indhold eller processen?

Ingen positioner er bedre end andre, og ingen politikere er fastlåst i en position. Alligevel kan øvelsen give gode tips til, hvilke forventninger de forskellige politikere i f.eks. teknisk udvalg har

til en sagsfremstilling. Dertil skal naturligvis lægges, hvilke informationer og processer forvaltningen vurderer kan spille politikerne gode.

Intet overgår naturligvis det, som i stillingsprofiler kan hedde politisk tæft. Denne kompetence kan og skal trænes. Gør dig eksempelvis noter om, hvordan din sidste optræden på udvalgsrådet blev modtaget. Hvad var udvalget tilfredse og mindre tilfredse med? Og var der forskellige holdninger til din fremlæggelse? Måske kan du/I simpelthen spørge politikerne direkte eller bede en kollega om feedback? ■

SURVIVAL GUIDE

Politisk betjening er i langt de fleste tilfælde både lærerigt og interessant for alle parter, men vi kommer ikke uden om, at det en gang imellem går galt - også så galt, at det kan føre til afskedigelse. Derfor her en kort "survival guide" for embedsmænd til mødet med det politiske niveau:

1. Kend dine politikere - og skab gode relationer

Du skal ikke være personlige venner med politikerne, men du skal kunne tale godt med alle for at vide, hvad der er vigtigt for hver enkelt.

2. Tidlig, samtidig og ensartet information

Alle politikere i et udvalg skal have den samme information på samme tidspunkt. Det skal offentligheden også. Derfor bør der ikke ske ændringer i udvalgsdagsordener efter udsendelse.

3. Sammenkæd problemet med faglig viden og flere handlemuligheder

Vær åben om problemer, og brug din faglige viden til at vise politikerne flere forskellige handlemuligheder.

4. Tilbyd din faglige mening - ikke din private

Du er ansat på baggrund af din faglige viden - ikke dine private holdninger, der også kan skabe tvivl om din upartiskhed og derfor lavere tillid til din faglige vurdering.

5. Respektér den politiske beslutning

Når en politisk beslutning er truffet, så skal den respekteres. Bare den er lovlig, så kan den godt være "tovlig".

6. Hold politikerne orienteret om resultater (også de dårlige)

Politikerne vil gerne vide, hvad der efterfølgende er sket med tidligere sager, så hold dem orienteret om det væsentlige, uanset resultatet. Det er også grundlaget for, at de kan formulere politik.

7. Sig fra - om nødvendigt skriftligt

Hvis du mener, at en politisk beslutning er ulovlig, så skal du sige fra. Hvis en beslutning overskrider etiske grænser eller din personlige integritet, så søg rådgivning (f.eks. hos din faglige organisation) om, hvordan du skal forholde dig. Vær indstillet på, at hvis du ofte er kritisk i forhold til de politiske beslutninger, så kan det bryde den afgørende tillid mellem forvaltning og politikere. I så fald kan det være nødvendigt at finde en anden arbejdsplads.

Rigtig god fornøjelse med at berige det levende lokaldemokrati.

Afsender: TechMedia A/S, Naverland 35, DK-2600 Glostrup

BLIV MEDLEM AF KTC

Som medlem af KTC står du **sammen** med andre kommunale direktører og chefer i en stærk faglig og indflydelsesrig forening.

“I KTC er det vores vision, at beslutningstagere lytter til os som en stærk og uvurderlig faglig organisation, de kan spørge til råds. En organisation, der har klare bud på fremtidens løsninger.”

Grundfortællingen om KTC

KONTAKT OS:

ktc@ktc.dk
7228 2804
www.ktc.dk

KTC DRIVER FAGLIGE- OG DIGITALE NETVÆRK
FOR DIREKTØRER OG CHEFER

KTC OPNÅR INDFLYDELSE Gennem
HØRINGSARBEJDE OG FAGGRUPPER

KTC ARRANGERER KONFERENCER,
TEMADAGE OG REGIONALE MØDER



GENNEM KOLLEGLIALE OG FAGLIGE NETVÆRK I KTC, BLIVER KOMMUNENS OG DIN EGEN INDFLYDELSE STYRKET!

LÆS MERE PÅ KTC.DK

ktc