



Vækst

HEDESELSKABETS TIDSSKRIFT 1 • 2013 FEB

Forsidefoto:
Jakob Damborg,
NatureEyes

Naturen og klimaet byder os på store udfordringer, men også skønne oplevelser. Her iskrystalformationer omkring et lille vandfald ved Slænsø nær Silkeborg.

Layout: Niels Jakobsen
Tryk: Specialtrykkeriet Viborg A/S
Annoncesalg: Vibeke Ravn
Billeder og produktions-tilrettelæggelse: Vibeke Højen

Vækst udkommer 4 gange årligt og udsendes til medlemmerne. Medlemskontingent er 200 kr pr år.

Signerede artikler i Vækst udtrykker ikke nødvendigvis Hedeselskabets synspunkter. Gengivelse må kun ske med angivelse af kilde.

Redaktion og annoncesalg:
Hedeselskabet, Klostermarken 12,
Postboks 91, 8800 Viborg
Tlf. 87 28 11 33
www.tidsskriftetvækst.dk
vækst@hedeselskabet.dk



Kontrolleret oplag
1. juli 2011 - 30. juni 2012: 2.822



Klimatilpasning – nødvendighed og mulighed

"Naturen er en mild, klog og retfærdig vejleder." Dette skrev den franske renesancefilosof Michel de Montaigne i 1588, hvilket maner til stor eftertænksomhed, også set med nutidens øjne.

Klimaet og dermed naturen ændres. Vi har oplevet skybrud og oversvømmelser med store konsekvenser for befolkningens sociale forhold, sundhed, sikkerhed og materielle værdier.

DMI's beregninger viser temperaturstigninger for Danmark frem til år 2100 på mellem 0,7 og 4,6 grader, ligesom der kommer mere ekstrem nedbør. Vækst-sæsonen vil få flere, lange tørkeperioder. Til gengæld vil der komme kraftigere skybrud, især om efteråret.

Hvilke konsekvenser har det for landbrugsproduktionen? Skal træsammensætningen i vores skove være den samme, hvis middeltemperaturen inden for en trægeneration stiger med 4 grader? Hvorledes sikrer vi os adgang til fossilfri eller CO₂-fri energi?

Spørgsmålene kan få os til at tænke på Montaigne og overveje, om vi i tilstrækkelig grad har ladet os vejlede af naturens signaler. Med klimaets påvirkning af befolkningens levevilkår vil det være klogt af os at lytte til naturen. Det bliver den store opgave i forbindelse med den klimatilpasning, vi er gået i gang med.

Hedeselskabet er sat i verden for, i henhold til vores formålsparagraf, at forbedre bo- og levevilkårene. Og det mener vi noget med. Derfor går Hedeselskabets datterselskaber foran med en række aktiviteter, både inden for forebyggelse af klimaændringerne og klimatilpasning. Vi ser det ikke blot som en nødvendighed, men også som en mulighed:

- Orbicon deltager i projekt "Byer i vandbalance" sammen med kommuner og forskningsinstitutioner. Selskabet udvikler metoder og projekter til skybruds-sikring og er aktiv inden for energibesparelser og energireovering.
- HedeDanmark er leverandør af bioenergi og udvikler grønne områder for et bedre klima i byerne.
- Hedeselskabets polske selskab udnytter lossepladsgas og har reduceret udledninger med 600.000 tons CO₂.
- Dalgas Innovation arbejder sammen med en række universiteter og forskningsinstitutter om udnyttelse blå biomasse (tang og muslinger), energipil og andre træbaserede biomasser.

Ovenstående er kun nogle få af mange eksempler på klimarelaterede aktiviteter i Hedeselskabet. Det er Hedeselskabets opgave at arbejde for at forbedre vores levevilkår ved at udvide grænserne for det muliges kunst. Det har været vores centrale bestræbelse i snart 150 år.

Ove Kloch
Adm. direktør
Hedeselskabet

Indhold

Et grønnere miljø i fængslet

Fængselsinspektør Bodil Philip fra Ringe Statsfængsel har set mange fængsler gennem tiden, men aldrig noget mere anderledes og mere rigt på muligheder. Et projekt har givet grønne forbedringer af gårdmiljøet i fængslet, der oplever færre konflikter i dagligdagen. Projektet begyndte med at ændre en traditionel og uinspirerende fodboldbane til et attraktivt uderum, hvor de indsatte kunne boltre sig og samtidig lære nyt under deres ufrivillige ophold bag en høj mur og med overvågningskameraer som fast følgesvend. Siden fulgte en omlægning af besøgsafdelingens udeområde, som bruges når familie og venner besøger de indsatte. Sidste etape var etableringen af naturlige hegn, der har givet mere privatliv og begrænset antallet af provokationer mellem de ansatte. Læs mere på side 18-19.



FOTO: HEDEDANMARK A/S

Hedeselskabet

- 5 "Kjære Hr. Dalgas! ..."
- 35 Brug bygødning i landbruget!

Energi

- 6 Biogas vigtig for grøn omstilling på Gotland
- 8 Energi 0-byggeri til almennyttig pris

Natur

- 10 Et projekt udover det normale
- 13 Da københavnere plantede træer på heden
- 16 Mordet på stilheden
- 18 Et grønnere miljø i fængslet

Miljø

- 20 Sådan kan forurenede regnvand renses
- 23 Klimatilpasning og natur i fremtidens by
- 26 Metoder til innovativ byudvikling
- 28 Ny lakseproduktion på land åbner store perspektiver
- 30 Søger ny viden om bæredygtig produktion af biomasse fra havet

Nyt i datterselskaberne

- 32 Indvielse af grønt frirum
- 32 Uddannelse i klimatjek er en succes
- 32 Vindere af innovationskonkurrence kåret
- 32 Rester fra ost og vin bliver til biogas
- 33 Aske-projekt får grønt lys
- 33 Renovering af Købmagergade i København
- 33 110.000 fodboldbaner på nettet
- 33 Stor renovering af Hotel d'Angleterre
- 34 Vandstanden i Gudenåen truer Bjerringbros kloaksystem
- 34 Orbicon vokser inden for brandrådgivning
- 34 Kongenshus Kro & Hotel skal have ny forpagter
- 34 Kyndby-kyst tilbage til fortiden

Lej en kaffeautomat fra Wittenborg

Office Partner tilbyder en af Wittenborg's topmodeller til en meget skarp pris.

Wittenborg FB7100, er en friskbrygger til formalet kaffe, som brygger:

- Kaffe
- Kaffe m. sukker
- Cappuccino
- Cafe Au Lait
- Kakao m. mælk
- Varmt vand til bl.a. te
- Espresso
- Espresso m. sukker
- Brygger alle ovenstående i kop og kande

Leje pr. mdr. kr. 198,00
(o/60 mdr.)

Der kan laves følgende tilkøbsmuligheder:

Bord / underskab, pr. mdr.	15,00
Koldt vandsfunktion indbygget i maskinen, pr. mdr.	25,00
Møntindkast, pr. mdr.	122,00

Maskinen leveres klar til drift og igangsætning fra en af vores teknikere.

Tilbuddet er gældende til og med 31/3-2013 og er excl. moms

OFFICE
PARTNER

SHARP 

OKI 



Billedet er vist med ekstraudstyr

Serviceaftale:

Serviceaftalen omfatter kalkfilterskift og et årligt hovedeftersyn
Pris pr. mdr. **kr. 145,00**

Udvidet serviceaftale omfatter kalkfilterskift, alle reservedele, kørsel og timer.
Pris pr. mdr. **kr. 295,00**

"Kjære Hr. Dalgas! .."

Gamle breve, udstyr til hedeopdyrkning og modeller af dræning og minivådområder i Hedeselskabets Museum i Viborg.

H. Kommitteret Dalgas
Birkedal for Høring

Kjære Hr. Dalgas!
Vi have søgt Skrikes Legat Hjælp til Plan-
tagen og det er blevet mig anbefalet
at rette eller lade rette en Henvendelse til
Folketingsmand Moestrup, der skal være i
Bestyrelsen. Jeg bad i sin Tid P. Christensen

"Kjære Hr. Dalgas!

Vi have søgt Skrikes Legat Hjælp til Plan-
tagen og det er blevet mig anbefalet at
rette eller lade rette en Henvendelse til
Folketingsmand Moestrup, der skal være i
Bestyrelsen... Nu seer jeg i Statskalenderen,
at Manden bor i Herning, kunde vi saa
ikke faa ham til at lægge et godt Ord ind
for os..."

Den 12. november 1913 skrev Gotfred
Antoinin Heineth ovenstående linier for at
bede Chr. Dalgas - E.M. Dalgas' søn - om
at tage kontakt til bemeldte folketingsmed-
lem.

Før blækket var tørt, blev brevet lagt ind
i en bog med tyndt kalkerepapir, der blev
presset sammen, så der kom et aftryk af
brevet på en af de tynde sider. På den måde
sikrede afsenderen sig en kopi af brevet,
før det blev sendt afsted. Det er grunden
til, at vi her 100 år senere kan læse dette
og hundredevis af andre breve, der blev
sendt fra Hedeselskabets hovedkontor - før
printerens, kopimaskinen og gennemslags-
papiret kom i brug.

Den gamle kopibog ligger fremme, så
de besøgende på Hedeselskabets Museum
i Viborg kan bladre i den og opleve histo-
rien på første hånd. Det er der i øvrigt rige
muligheder for på museet, der rummer
både udstyr til hedeopdyrkning, stykker af
al, udstyr til skovarbejde og læplantning,
tørv og meget andet, der fortæller om
menneskets påvirkning af landskabet siden
1866.

Museet har gennemgået en kraftig
modernisering de seneste måneder.

"Vi har blandt andet haft fokus på at vise

en række forbindelser mellem fortid og
nutid. Eksempelvis har vi en gammel model
af principperne i dræning, som nu er place-
ret sammen med en ny model af princippet
i minivådområder, som fjerner nærings-
stoffer fra drænvand," forklarer projektchef
Vibeke Højen, der blandt andet er ansvarlig
for museet.

Samtidig er der åbnet et helt nyt afsnit
med præsentationer og film om Hedesel-
skabets moderne aktiviteter.

"I Hedeselskabet er vi stolte over både
selskabets historie og de nuværende akti-
viteter, og derfor er vi glade for, at vi kan
vise det hele på inspirerende vis i vores nye
museum, der er åbent for medarbejdere,
medlemmer og kunder," forklarer Vibeke
Højen.

Hedeselskabet tilbyder rundvisninger for
grupper efter aftale. Desuden arrangeres
jævnligt rundvisninger for medlemmerne
i museet.

Næste arrangementer

Østjylland: Minivådområdet ved
Åkjær Å, Vejen
Dato: 11-04-2013 kl. 17:00

Syd- og Vestsjælland: Gåtur på Den
gamle jernbane ved Næstved
Dato: 14-03-2013 kl. 15:00

Hedeselskabets medlemsarrange-
menter er gratis for medlemmerne med
ledsager. Du kan læse mere om for-
årets arrangementer på
www.hedeselskabet.dk/oplevelser



HVERVEBAROMETER

1000 nye medlemmer. Det er
målet for Hedeselskabets hver-
vekampagne, der begyndte i
marts 2011. Kampagnen er
en del af selskabets arbejde
med at synliggøre Hedesel-
skabet som en aktiv og spæn-
dende forening i udvikling.
Hvervebarometeret viser den
aktuelle status på at skaffe
nye medlemmer.

HEDELSKABET



Biogas vigtig for grøn omstilling på Gotland

Xergis nye modulkoncept gør det muligt for firmaet Brogas AB at udnytte den svenske ø Gotlands store biogasressourcer.

AF JESPER WITH

En gravko er i gang med at skubbe dynger af lokal grøntsagsaffald og husdyrgødning hen mod en 15 meter høj blandingsbeholder, da vi ankommer til Xergis nye biogas-anlæg midt i den gotlandske natur.

Det organiske affald bliver leveret af landmænd og den lokale industri, der

håber på en stor fremtid for biogasproduktionen på den smukke ø midt i Østersøen.

Sammen med energiselskabet Triventus er 20 landmænd grundlæggere og medejere af selskabet Brogas AB, der ejer biogasanlægget. Anlægget er Østersø-øens nyeste tiltag inden for grøn energi og et vigtigt led i Gotlands grønne omstilling.

Brogas' samlede produktion er på 2,26

millioner m³ gas årligt, og foreløbig leverer man 1,6 millioner m³ til mejeriselskabet Arlas mejeri i Gotlands hovedstad Visby. Resten forsyner et opgraderingsanlæg for biogas med tilhørende gastankstation, så øens mere end 100 transportkunder kan tanke biogas.

"Biogasanlægget er bygget med plads til udvidelser, da Brogas AB ønsker at udvide produktionen," siger Brogas AB's projektleder Björn Palmgaard.

Brogas på Gotland

Biogasanlægget ligger i Bro, 8 km fra Gotlands største by Visby, og producerer ca. 22,6 GWh årligt, svarende til 2,26 millioner m³ gas. Anlægget er forbundet med en rørledning til Visby.

20 lokale landmænd ejer sammen med energiselskabet Triventus biogasanlægget Brogas, der foreløbig har krævet investeringer for 45 millioner svenske kr, hvilket varer til 39 millioner danske kr.



Projektleder Björn Palmgaard
ved Brogas på Gotland.



FOTO: JESPER WITH

Fra blandingsbeholderen bliver det blandede affald sendt ind i biogasanlæggets reaktor, hvor det gærer i 40 dage, mens biogassen skabes. En 8 km lang nyanlagt rørledning sender gassen ind til mejeriet i industrikvarteret i Visby, hvor også opgraderingsanlægget ligger.

Modulkoncept giver sikkerhed

Biogasanlægget på Gotland er det første der er bygget efter Xergis nye modulkoncept.

"Xergis modulkoncept, hvor alt bliver produceret indendørs på fabrik, gør at entreprenører og håndværkere ikke behøver stå her midt ude i den gotlandske natur

FOTO: JESPER WITH



i kulde og regn for at bygge anlægget," siger Björn Palmgaard.

Netop det er ifølge Xergi direktør Jørgen Ballermann en afgørende fordel ved modulkonceptet:

"Det mindsker risikoen for byggefejl og gør samtidig projektet billigere for kunden. Hele anlægget bliver fragtet til kunden i containere og bygget sammen på eksempelvis Gotland på kort tid," siger han. Han ser de modulopbyggede anlæg som en praktisk og økonomisk fordelagtig måde for kunden at etablere mindre biogasanlæg på.

For at få 7 millioner kr i støtte fra Jordbruksverket skulle projektet, der blev sat i gang i februar 2011, stå klar i september samme år. Derfor var der fart på. Først i august dukkede Xergis containere med pumper, styringssystem og rørledninger op på den indkøbte grund, der er omgivet af træer og buske et par km fra landsbyen Bro.

"En ekspertgruppe fra Brogas og Triventus valgte enstemmigt Xergis løsning blandt 3 konkurrerende firmaer, fordi de så det som det bedste anlæg. Vi var også imponeret over, at Xergi fik anlægget op at køre på bare et par måneder," siger Björn Palmgaard, der var med til at starte Brogas projektet op som tilfornordnet leder for Triventus' biogasafdeling.

Partikelfri og CO₂-venlig transport

Hovedinvestoren Triventus investerer udelukkende i vedvarende energi. Med investeringen i Brogas er man trådt ind på det svenske biogasmarked, der produktionsmæssigt foreløbig er et lille marked med stort potentiale. Efterspørgslen efter naturgas til industri, opvarmning og transport er stor og konstant stigende.

I byer som Malmö, Landskrona, Hel-

singborg, Göteborg og Stockholm kører bybusserne rundt på partikelfri, CO₂-venlig biogas.

Det samme gør bybusserne i Gotlands historisk enestående hovedby Visby, der er på Unescos verdensarvsliste og Nordens bedst bevarede middelalderby. Bykernen, der er omgivet af Nordens eneste bevarede ringmur, rummer en lang række gamle velholdte bygninger. Nogle stammer tilbage fra dengang byen som hansestad var en af Østersøens vigtigste og mest velstående byer. Gotlændingene er med god grund stolte af Visby og det gælder også landmand og biogaspioner Magnus Ahlsten, der er drivkraft bag øens opgraderingsanlæg og gastankstation. Via sit eget selskab Biogas Gotland AB etablerede han begge dele i 2009, og siden da er kundeantallet steget med 25% om året.

"Der er rigtig gode forudsætninger for at producere gas på Gotland, for her er mange landbrug og de ligger tæt på hinanden, så transportafstanden er kort", fortæller Magnus Ahlsten. Derfor er han også en af initiativtagerne til Brogas, da hans eget selskab ikke kunne skaffe tilstrækkelige mængder biogas i forhold til efterspørgslen. Sammen med familien ejer han en gård, hvor kyllingeopdræt og ægproduktion sørger for eksistensgrundlaget.

Afgørende med sikker aftager

Arlas mejeri er forudsætningen for, at der er økonomi i Brogas-projektet.

"Heldigvis er de meget glade for os, fordi biogas erstatter en stor del af mejeriets olieforbrug. Det reducerer fabrikkens CO₂-udledning kraftigt," siger Magnus Ahlsten.

Det er Arlas strategi på koncernniveau at nedbringe CO₂-udledningen med 20 procent frem til 2020 og overgangen til biogas på Gotland betyder en samlet reduktion i koncernen på op mod 4 procent.

"Vi satser på vindenergi og biogas og det er mit håb, at vi kan øge biogasproduktionen kraftigt de kommende år, både ved at udvide anlægget i Bro og ved at bygge nye anlæg andre steder på øen. Mere vindkraft og mere biogas gør os til en stadig grønnere ø", siger Magnus Ahlsten.

En stor del af biogasanlægget på Gotland er bygget som moduler i Danmark. Det sikrer høj kvalitet og kort byggetid.

Forfatteroplysninger:

Jesper With (jesperwith@journalist.dk) er klima- og energijournalist.

Energi 0-byggeri til almennyttig pris

Nyt projekt viser, at det er muligt at bygge energioptimalt til fornuftige priser. Målet er at gøre energioptimalt byggeri til den mest oplagte valgmulighed.

AF POUL ERIK PEDERSEN

Hvis man har ubegrænsede midler til rådighed, kan alt lade sig gøre. Men hvis man skal bygge boliger til en pris, som de fleste mennesker skal kunne betale, så er det en anden sag. Især hvis opgaven er at bygge boliger, der ikke forbruger ret meget energi – og i øvrigt selv producerer den mængde energi de forbruger. Ikke desto mindre er det en opgave, boligselskabet Lejerbo, arkitektfirmaet Vilhelm Lauritzen A/S og Orbicon A/S har sat sig for at løse.

Derfor var der både glæde og stolthed hos projektpartnerne, da seks nye handi-capboliger ved Parkbohusene i Taastrup ved København blev taget i brug i 2012. Boligerne er nemlig det første projekt, hvor partnerne for alvor har taget hul på opgaven.

Simpel baggrund for en kompliceret opgave

Mens opgaveløsningen er kompliceret, så

er bevæggrunden rimeligt simpel, forklarer arkitekt Per Jensen fra Lejerbo, der er et almennyttigt boligselskab.

"Priserne på gas, olie og fjernvarme stiger voldsomt, og det har gjort, at forbrugsudgifterne er steget og har gjort det over længere tid. Derfor kan der være en forretning i at bygge så energioptimalt som muligt, så vi kan begrænse forbrugsudgifterne og dermed den samlede udgift for vores kunder," siger Per Jensen.

Det der gør opgaven kompliceret er, at almennyttige boligselskaber er underlagt snævre rammer for, hvad et nybyggeri må koste. Derfor handler det om at finde måder at bygge energioptimalt til priser, der er sammenlignelige med andre, mere traditionelle byggerier.

"Prisen for et almennyttigt boligbyggeri er begrænset af et loft over, hvad et byggeri må koste pr. kvadratmeter på en given lokalitet i Danmark. Byggeriets areal beregnes ud fra ydervæggens yderside. Det giver en udfordring, fordi et højt isolerings-

niveau med et tykt lag isoleringsmateriale giver tykke vægge og derfor reducerer det reelle antal kvadratmeter, beboerne får til rådighed," forklarer Per Jensen.

I en lejlighed på 110 kvadratmeter, der etableres med et højt isoleringsniveau ville man eksempelvis kunne opnå en gevinst for beboerne på 6-7 kvadratmeter, hvis man kunne halvere tykkelsen på isoleringsmateriale set i forhold til de isoleringsmaterialer, der traditionelt anvendes i dag, forklarer Per Jensen.

Tyndere isolering og høj energieffektivitet

Derfor satte parterne et mål om, at der maksimalt måtte være 400 mm isolering, og så gik man på jagt efter alternative isoleringsmuligheder. I det konkrete projekt faldt valget på produktet Rockshell, som er færdigbyggede isoleringsvægge udviklet af Rockwool.

"Udover velisolerede vægge, tag og terrændæk er boligerne i Taastrup etableret med et energieffektivt ventilationsanlæg med en høj varmegenindvinding. Boligerne er etableret med gulvvarme og rumstyring. Et vigtigt element er, at boligerne er orienteret mod stuen mod syd. Store vinduer i stuen sikrer meget lys og varme fra solen om vinteren, og et stort udhæng begrænser overophedning om sommeren. Det er alt

Der er også en blå bank til erhvervsdrivende i Viborg

Kig ind på Sct. Mathiasgade 1-3 i Viborg og lad os give dig et overblik over dine muligheder.

Telefon 44 55 66 00

Nykredit



MJ MALERFIRMA
Ærøvej 8 • 8800 Viborg

Tlf. 8662 3632
Kristian Fusager 4045 3632
www.mjmalerfirma.dk
mj@mjmalerfirma.dk

Parkbo-husene i Taastrup har et lavt energiforbrug - og solceller producerer en mængde energi, der svarer til energiforbruget til varme, varmt forbrugsvand og ventilation.



FOTO: SØREN OSGOOD, LEJERBO

sammen kendte, gode løsninger," forklarer projektingeniør Ulrik Pedersen fra Orbicon, der har været ansvarlig for boligernes energikoncept.

Boligerne er opvarmet med fjernvarme. Energiforbruget til varme, ventilation og varmt vand dækkes af den energi, der produceres via solceller på bygningens tag. Heraf betegnelsen energi-0 boliger.

Mere viden på vej

Hos arkitektfirmaet Vilhelm Lauritzen A/S fortæller arkitekt Peter Tybrind, at byggeriet er et led i en proces, der går

ud på at finde ud af, hvordan man laver energirigtige boliger, som er arkitektonisk spændende og til at betale for almindelige mennesker.

"Det er en rigtig spændende proces, og med projektet i Taastrup er vi kommet et godt stykke på vej, siger Peter Tybrind.

Ifølge Ulrik Pedersen har Orbicon desuden opnået støtte fra blandt andet EU til at undersøge, om boligerne i Taastrup lever op til forventningerne.

"Et er, at vi kan designe boligerne optimalt på papiret, men vi skal også se, om de er designet på en måde, der gør det let for

beboerne at anvende boligerne sådan som det er tænkt," forklarer Ulrik Pedersen.

Flere projekter er på vej i Kolding, Hede-husene, Ishøj og Brønshøj, så der er basis for yderligere videnopbygning i den kommende tid.

Stor interesse hos kommunerne

Arkitekt Peter Tybrind oplever stor interesse hos kommunerne.

"Vi oplever en meget stor interesse i kommunerne, der er interesserede i at fremme denne type projekter. I mange kommuner er der en voksende forståelse for fordelene ved at bygge energirigtigt – en forståelse der hjælper på vej af, at et nyt bygningsreglement med skrappe energi-krav træder i kraft i 2015, fastslår Peter Tybrind.

Forfatteroplysninger:

Poul Erik Pedersen (pop@hedeselskabet.dk) er freelancejournalist og redaktør af Vækst.



better place



Domicil—Kaj Ove Madsen A/S



Parcelhus



Scancoll ejendomme



MIO Implements, Skive



Strandtangen, Skive



Entreprenørfirma
KAJ OVE MADSEN A/S

kvalitets byggeri til tiden ...

Bjørnevej 4 . 7800 Skive . Tlf. +45 97527000
www.kajovemadsen.dk . kom@kajovemadsen.dk

Et projekt udover det normale

Frivillige tog fat og hjalp Baldersbæk Plantage med at planlægge og rejse knap 3 millioner kroner til genopretning af et værdifuldt natur- og kulturlandskab.

AF POUL ERIK PEDERSEN

Hvis der fandtes en konkurrence om, hvilket naturgenopretningsprojekt der var det mest udfordrende, så ville et projekt ved Baldersbæk Plantage i det sydlige Midtjylland nok være en kandidat til vinderpodiet. På overfladen virker projektet måske nok overskueligt – oprensning af fire damme og rydning af 9 hektar mose på grænsen mellem Varde, Billund og Vejen kommuner.

Men det var ikke så enkelt. Både indsatsen for at opnå de nødvendige tilladelser og de tekniske udfordringer ved det praktiske arbejde rækker et godt stykke ud over det normale for projekter af dette omfang.

Området var i 1970'erne blevet fredet, men uden en klar beskrivelse af formålet med fredningen.

Der lå for eksempel ingen beskrivelser af, om dammene skulle bevares, eller om området skulle henligge urørt. Desuden var der med tiden kommet en række kolonier af sjældne, beskyttede plantearter, som ikke måtte ødelægges.

Det vanskeliggjorde alt sammen arbejdet med at få de nødvendige tilladelser i en sådan grad, at ejerne i 1990'erne opgav vedligeholdelsen, hvorefter det smukke område groede til, og dammene begyndte at blive fyldt med aflejringer af organisk materiale mm.

Hjalp Danmark med investeringer og arbejdspladser

Derfor takkede ejerne med glæde ja, da historiker Holger Grumme Nielsen tilbød at forsøge at få et genopretningsprojekt igennem.

"Da han blev klar over, at problemet ikke var vores manglende lyst til at gøre det, men at vi følte, at vi havde udtømt vores muligheder for at trænge igennem over for myndighederne, så meldte han sig klar til at tage handsken op," fortæller Mikael Laage-Petersen. Han er efterkommer efter grundlæggeren af Baldersbæk Plantage, Holger Petersen, samt administrerende direktør i A/S Holger Petersen Holding.

Mikael Laage-Petersen er glad for projektet, fordi det er en kærkommen anledning til at fortælle om baggrunden for de såkaldte københavnerplantager, der blev etableret af københavnske handels- og industrifolk på de jyske hedeegne sidst i 1800-tallet og begyndelsen af 1900-tallet.

FOTO: HEDEDANMARK A/S



Tilstedeværelsen af sjældne og beskyttede plantearter både i og omkring dammene medførte meget præcise krav til, hvordan gravearbejdet skulle udføres, og hvor de store maskiner måtte køre. Hovedbygningen til Baldersbæk ses mellem træerne til venstre.

Oprensningen af dammene er foregået i denne vinter, og opgaven har budt på betydelige udfordringer.

De nordlige brinker skulle friholdes fra gravearbejdet (billedet th), hvilket var én af årsagerne til at man benyttede en gravemaskine, der kan flyde (billedet tv.).



FOTO: HEDEDANMARK A/S



FOTO: HEDEDANMARK A/S

"Holger Petersen og de øvrige københavnerne investerede i etablering af plantager for at hjælpe et Danmark, der havde lidt nederlag og var blevet mindre i 1864. Formålet var at skabe økonomisk vækst og udvikling i hedeområderne. Hvis vi ser på de mere end 100 år, der er gået, kan vi jo se, at deres indsats nyttede noget. Plantagerne gav masser af arbejdspladser og liv på heden," siger Mikael Laage-Petersen.

En kæmpe, frivillig indsats

Holger Grumme Nielsen kastede sig ud i projektet af kærlighed til både den danske natur og kulturarv. I forbindelse med projektet har han stiftet "Foreningen til bevarelse og formidling af natur og kulturmiljøer i de danske skove" og har mobiliseret frivillige til at bistå med den kæmpe indsats, det har krævet at få projektet ført igennem. Der er indgået en aftale mellem Baldersbæk Plantage og foreningen om, at foreningen er økonomisk og praktisk ansvarlig for projektet, der dog skal godkendes af Baldersbæk Plantage.

Hele den administrative procedure har været en omfattende proces.

"Der er arealer, som er beskyttet af paragraf 3 i naturbeskyttelsesloven. Da området ligger i 3 forskellige kommuner, skulle projektet behandles i de tekniske forvaltninger

i alle 3 kommuner. Da der også er fredskov og en naturfredning på arealet, har vi også skullet opnå godkendelser hos Naturstyrelsen og Naturfredningsnævnet. Det har givet en masse papirarbejde," forklarer Holger Grumme Nielsen.

Et af resultaterne af processen er, at der nu foreligger en plejeplan i forbindelse med fredningen, så fredningen nu fortæller, hvordan arealet skal vedligeholdes.

Desuden har foreningen også rejst knap 3 millioner kroner hos forskellige fonde til projektet. Udover moserydning og oprensning af damme omfatter projektet blandt andet oprensning af en kilde, retablering af stier, opstamning af træer og genopførelse af et lysthus. Landskabsarkitekt Kirsten Lund-Andersen, Raadvad, er tilknyttet projektet, og DR er i gang med at producere to tv-udsendelser om det.

Store tekniske udfordringer

Selve naturgenopretningsprojektet blev udbudt i en licitation, som blev vundet af HedeDanmark a/s, der i forvejen passer skovene for Baldersbæk Plantage. Hos HedeDanmark fortæller regionschef Tine Eggertsen, at projektet indebar en række udfordringer.

"Det er nødvendigt at anvende store maskiner for at kunne foretage den type

opgravninger. Derfor har det været en stor udfordring for os, at der var mange steder vi ikke måtte køre, og at vi eksempelvis skulle undgå at lave kørespor ved moserydningen," fortæller Tine Eggertsen.

I søerne har HedeDanmark blandt andet skullet passe på flydende vandaks, glanstråd og spæd pindsvineknop. Med maskinerne har man flyttet bundsediment i et forsøg på at bevare sporer af glastråd. Langs søkanterne har maskinførerne desuden taget hensyn til morseporse og kildemos. Derfor har de ikke kunnet grave i nordbrinkerne af søerne. Endelig har man været nødt til at tage hensyn til et dambrug, der ligger nedstrøms for området, hvilket vanskeliggjorde oprensningsarbejdet en del.

Det bliver flot

"Lige nu bærer området selvfølgelig præg af de store maskiner, men når den sidste afpudsning er gennemført, og foråret kommer, vil sporene hurtigt blive udvisket," siger Tine Eggertsen.

Mikael Laage-Petersen er tilfreds.

"Der er selvfølgelig nogle år, der skal heles. Men det er et helt andet billede, man har af dammene og engene nu. Det giver et godt udsyn ud over landskabet og bækken, der løber ned gennem dammene. Det bliver fantastisk flot!" fastslår han.



LOGI-DAN A/S

Logistikløsninger og vognmandskørsel



Kørsel af træ og flis

LOGI-DAN A/S

Bavnehøj 74, Vester Nebel

6040 Egtved

www.logi-dan.dk

Tlf.: 75 39 10 83

**Spar penge og skån miljøet
- rens dit regnvand med
et beplantet filter!**



for et renere miljø!

www.kilianwater.com



Kombinationen med den synlige effekt



**Quartz[®]
Logo[®]**

Makkerparret til effektiv ukrudtsbekæmpelse i nordmannsgran rydder banen til de flotteste juletræer.

- Langtidsvirkende
- Kan bredsprøjtes
- Hæmmer ikke væksten af træer
- Mest effektive ukrudtsbekæmpelse for pengene
- Bekæmper både et- og tokimbladet ukrudt

Quartz/Logo: Quartz 1 l + 375 g Logo + 5 l Logo olie

Kontakt: Carl Peter Elgaard. Mobil: +45 24 29 99 72. e-mail: carl-peter.elgaard@bayer.com. www.bayer-es.dk

Plantebeskyttelsesmidler skal anvendes på forsvarlig måde. Læs altid etiketten og oplysninger om produktet før anvendelse. Vær opmærksom på de advarselssætninger og advarselssymboler, der fremgår af etiketten.

Da københavnernerne plantede træer på heden



MALERI PÅ BALDERSBÆK. UKENDT ÅR OG KUNSTNER.

Ideen om at få københavnske grosserer og industrifolk til at investere i etablering af plantager i Jylland blev født på en bæk på Askov Højskole, fortæller Jørgen Henneke, der har skrevet en bog om københavnerplantagerne i Jylland.

Den københavnske tekstilgrosserer Holger Petersen gik i samarbejde med Dalgas om at fremme den økonomiske udvikling i Jylland gennem investeringer i etablering og drift af plantager.

AF JØRGEN HENNEKE

En forårsdag i 1890 sidder på en bænk, i Askov Højskoles have, tre herrer fordybet i samtale. Herrerne er Enrico Dalgas, stifter af Hedeselskabet, Ludvig Schrøder, forstander for Askov Højskole og August Petersen, læge i landsbyen Andst. Samtalens emne er – naturligvis – de jyske heders opdyrking og tilplantning; et tema, som optager de tre herrer stærkt. Nu er August Petersen tilfældigvis bror til den velhavende, københavnske tekstilgrosserer Holger Petersen, og eftersom Dalgas er bekendt med, at der i egnen nord for Holsted er en stor hedejendom ved navn Baldersbæk til salg, fore-

slår han dr. Petersen at spørge broderen om denne måske kunne tænke sig at erhverve dette hedeareal på ca. 350 ha.

Mobiliserede velhavende borgere

Som sagt så gjort. Allerede året efter blev Holger Petersen formedelst 9.000 kr. den lykkelige ejer af et stykke vestjysk hede-landskab, og dette medførte dels et varmt venskab mellem Petersen og Dalgas, dels begyndelsen til en af de allerførste københavnerplantager i Jylland; en plantage, som endnu 122 år efter grundlæggelsen tilhører slægten Laage-Petersen (efter fødestedet Laagegaard ved Tørring).

Holger Petersen havde naturligvis forin-

den købet besigtiget ejendommen og var faldet pladask for dette særprægede, øde og uberørte landskab. Men ikke alene han købte hedejord på disse kanter. Også flere af hans kolleger i tekstilbranchen deltog i denne udflugt til det vestjyske; således direktør Salomonsen fra Brede Klædefabrik og prokurist Hald for firmaet Moresco, der begge købte store arealer på Vorbasse-egnen. Siden fulgte adskillige opkøb i Vest- og Midtjylland; i begyndelsen af københavnske grosserer og fabrikanter, senere af den ny tids mænd – ingeniørerne.

Denne udvikling skyldtes ikke mindst et samarbejde mellem Dalgas og Holger Petersen.

Efter hjemkomsten fra hederejsen udsendte Petersen – ud fra skattelisten for Københavns Kommune – over 1.000 trykte skrivelser til de mest velhavende og kendte borgere i hovedstaden med en opfordring til at slutte op om Hedeselskabet og erhverve et hedeareal. Indsatsen bar frugt; få år senere var ca. 25 procent af selskabets medlemmer københavnere!

Udtynding med sabel

Holger Petersen begyndte straks, med Hedeselskabets bistand, at tilplante sine

Baldersbæk set fra indkørslen omkring 1914. Langs vejen ses de noget klejne grantræer – det tog sin tid, før man kunne tale om en fuldvoksen plantage.



FOTO: LANDSARKIVET FOR NØRREJYLLAND

350 ha. efter den klassiske opskrift: 1 række bjergfyr, 1 række rødgran, 1 række bjergfyr osv. Den robuste bjergfyr skulle i de første år virke som "amme" for den sartere gran for siden, bogstavelig talt at blive sablet ned med ingeniørsabel model 66 (man mærker ingeniørsoldaten Dalgas bag denne proces).

Gennem årene kom plantagen ved tilkøb op på ca. 700 ha. og allerede i 1910 måtte man have en standsmæssig bolig derovre på heden. Til den ende henvendte Holger Petersen sig til sin gode bekendt, den københavnske "overklassearkitekt" Valdemar Ingemann, der leverede en veritabel strandvejsvilla til den vestjyske lynghe. Efter sigende havde bygherren forelsket sig i Eigtveds smukke rokokoslot, grev Schulins Frederiksdal ved Furesøen, og Villa Baldersbæk blev da også en slags kopi af dette elegante hus. Rundt om bygningen etablerede havearkitekt Erstad Jørgensen et smukt haveanlæg med faconklippede hække, bede, springvand og hvad der ellers hørte til en anstændig bolig. Et datidigt foto

viser denne besynderlige pærevælling af københavnsk overklassebolig og vestjysk lynghe.

Æbler ja – men ikke silke

Nu må man ikke forledes til at tro, at Holger Petersen var en person, der lagde stor vægt på pomp og pragt; han forblev stedse det fordringsløse, jævne menneske, den jyske bondesøn, som aldrig forglemte sin herkomst. Han var en stor humanist, og medarbejdernes velfærd lå ham stærkt på sinde, hvilket afspejlede sig i de fortrinlige og velindrettede arbejderboliger, han lod opføre allerede i 1880'erne på sin nye tekstilvirksomhed på Nørrebro.

Men ikke kun for medarbejderne banede hans hjerte; han beskæftigede sig også med tidens kulturelle og politiske spørgsmål. På forunderlig vis lykkedes det ham at sidde i Landstinget, være formand for Grosserersocietetets komite, deltage i talrige kommissioner og nævn foruden at beskæftige sig med sukkerplantager i Dansk-Vest-

indien. På Baldersbæk fulgte han med stor interesse plantagens udvikling og kunne heller ikke dy sig for at anlægge en frugtplantage i den sandede hedejord. Forsøget lykkedes over al forventning, og han kunne for de måbende hedeboer fremvise de herligste æbler.

Guld og grønne skove

Jørgen Henneke har skrevet bogen "GULD OG GRØNNE SKOVE - Københavnplantagerne i Jylland", som indeholder 18 spændende kapitler om dengang grosserer og industrifolk fra København investerede i tilplantning af heden.

Jørgen Henneke har gennem mange år arbejdet med ledelse i byggesektoren og byplanlægning. I de senere år har han skrevet en række kulturhistoriske artikler og nu også bogen om københavnerplantagerne.

Mere om bogen på www.rhodos.dk



Jørgen Hennere's bog
 "GULD OG GRØNNE SKOVE"
 om københavnplantagerne i
 Jylland.

Men han forregnede sig alligevel, da han prøvede at etablere en silkeproduktion i det vestjyske. Det var alligevel for hård kost for morbærtræerne...

Gæk med gæsterne

En stor spøgefugl og spasmager var Holger Petersen hele livet; på Baldersbæk lod han konstruere nogle indretninger, der drev gæk med gæsterne; således en natpote, der ved brug spillede "Ach du lieber Augustin", en stol, der brød sammen under brugeren og et springvand, der sendte en vandstråle i hovedet på den intetanende gæst, når denne betrødte en bestemt flise...

Sammenligner man imidlertid livet på Baldersbæk med tilsvarende på naboplan- tagen Fromsseier, der ejedes af familien Moresco, var der en verden til forskel. Fromsseier var nok den københavnplan- tage i Jylland, hvor begrebet herskab og tje- nestefolk var mest udtalt overhovedet. For familien Moresco var det at føre sig frem i dyre, elegante automobiler og afholde jagter og jagtfrøkoster en meget stor del af dens selvforståelse. Ja man ansatte sågar tidligere herregårdsskytter for at kunne afvikle jagterne i overensstemmelse med skik og brug hos adelen. Man må ikke glemme, at mange nyrige københavnske forretningsmænd gerne ville kunne invitere kolleger og forretningsforbindelse på jagt- udflugter, hvilket unægtelig var vanskeligt i hovedstadsområdet. Holger Petersen inter- resserede sig imidlertid ikke for jagt, men det rådede senere generationer på Balders- bæk i høj grad bod på.

Stor arv til både familie og samfund

Ved sin død i 1917 efterlod den gamle gros-

serer en, efter datidens målestok, meget stor formue, som dannede grundlag for en nystiftet fond, hvis formål var at bevare Bal- dersbæk til rekreation og sommerophold for familien Laage-Petersen.

Som sådan eksisterer ejendommen den dag i dag i meget velholdt stand og

i skrivende stund har Fonden Realdania m.fl. bevilget ca. 3 mio. kr til renovering og istandsættelse af omgivelserne.

Midt i skoven står stadig Anders Bundga- ards magtfulde statue af den gamle kæmpe med blikket rettet mod sit elskede Balders- bæk, og vidste han, hvor meget han havde bidraget til at kultivere og tilplante de jyske heder ville han nok smile huldsligt i sit elysium.

Alene i årene 1885-1915 blev der af hovedstadsborgere anlagt ikke færre end 55 store plantager i Midt- og Vestjylland med et samlet areal på ca. 10.000 ha!

SKOVBRANDFORSIKRING

DANSK PLANTAGEFORSIKRING

forsikrer mod **brandskader** i skove og plantager.

Genplantningsforsikring

Dækker udgiften til oprydning og genplantning af brændte arealer.

Årlig præmie 6,00 kr. pr. ha. Maks. erstatning 35.000 kr. pr. ha.

Indskud ved nytegning 10 kr. pr. ha., dog minimum 100 kr.

Årlig grundpræmie 100 kr. pr. forsikring.

Træværdiforsikring

Dækker brændte bevoksningers træværdi. Årlig præmie 8 kr. pr. ha.
 Maks. erstatning 30.000 kr. pr. ha. Ejer beholder resterende træværdi.

Bemærk. Når selskabets økonomi tillader det, ydes der præmierabat (excl. grundpræmie) på både genplantnings- og træværdiforsikring **på indtil 60%.**

Tillæg til træværdiforsikring

Med udvidet erstatning for brændte arealer med juletræer og pyntegrønt.

Dansk Plantageforsikring
 Skolestræde 1, 1., 8800 Viborg

tlf. 86 67 14 44 mandag – fredag kl. 9 – 13.

www.skovbrand.dk

Dansk Plantageforsikring er et gensidigt forsikringsselskab, som ejes af forsikringstagerne. Selskabet styres af et repræsentantskab, som vælges blandt de godt 2300 forsikringstagerne.

Kæmpemøller bør placeres på havet. De mindre møller kan så placeres langs motorvejene, hvor støjen fra vingerne alligevel drukner i trafikstøj.



FOTO: HENNING BAGGER, SCANPIX

Mordet på stilheden

Store vindmøller truer roen og freden i de få uspolerede landskaber, der er tilbage i Danmark.

AF STEFFEN JØRGENSEN

Kære miljøminister Ida Auken og klima-, energi- og bygningsminister Martin Lidegaard.

I opfordres herved til at løse følgende problem:

I Danmark risikerer de få uspolerede landskaber, hvor naturen kan nydes i fred og ro, helt at forsvinde.

Truslen kommer fra store vindmøller, som kommunerne har fået besked om at planlægge placeringen af.

Der ikke noget forkert i planlægningen som sådan, og der er heller ikke noget galt med vindmøllernes hovedbeskæftigelse, nemlig at producere strøm. En udfasning af de fossile brændsler og erstatning med vindkraft, solceller, biobrændsler m.m. har borgernes fulde sympati. Men det bør ske med stor omtanke, således at bivirkningerne, som for møllerne er støj, en forstyrrelse af landskabsbilledet og forurening med lys, ikke forringer borgernes livskvalitet.

Den efterspurgte stilhed

Der er flere gange lavet videnskabelige undersøgelser af danskerne villighed til at besøge skove og naturarealer. Hyppigheden af disse besøg overstiger benyttelsen af biografer, teatre, biblioteker, idrætsanlæg o. lign. I samme undersøgelser er skovgæsternes præferencer også analyseret. Nogle var hundeluftere, ryttere, cykliste, løbere, fuglekiggere m.m. Andre var det vi kalder almindelige skovgæster, der ønskede at opleve skovens og naturens arkitektur, dufte, farver, dyre- og fugleliv. Men det, som var fælles for alle, og som stod øverst på prioriteringslisten, var oplevelsen af stilhed. Stilheden, både i absolut forstand og i forhold til de besøgendes hverdag, var det mest efterspurgte!

Ved placeringen af vindmølleparker tilstræber planlæggerne at begrænse miljøproblemerne for helårsbeboelser. Dette er forståeligt, da beboerne ikke kan flygte fra støj m.m. Derfor søges vindmøllerne placeret i tyndt befolkede områder. Dem er der ikke mange af – og en del er naturfredede

eller fredskovpligtige og skulle derfor være beskyttede mod opførelse af vindmøller. De resterende "frie" arealer vil få planlæggernes bevågenhed.

Planlægger kæmpemøller i naturområde

Et af disse tyndt befolkede, ubeskyttede områder er den tidligere Flyvestation Vandel, der kom på private hænder, da stationen blev nedlagt for få år siden. Den tidligere flyvestations areal på ca. 1000 ha er beliggende umiddelbart nord for den statsejede Frederikshåb Plantage, der sammen med Randbøl Hede udgør et stort sammenhængende velbesøgt naturområde. På den tidligere flyvestations areal er det nu planlagt at opføre op til 27 stk. 150 meter høje kæmpevindmøller, som i vindgespidserne forsynes med lys af hensyn til fysikkerheden. For at komme så langt væk fra Vandel by som muligt agtes møllerne placeret i den sydlige del af arealet helt tæt på Frederikshåb Plantage. Den plantage, hvor mange borgere netop kommer for at opleve stilheden og for at lade sindet op til en travl hverdag. Aktuelle støjmålinger fra sommeren 2012 bekræfter, at der både i Frederikshåb Plantage og på Randbøl Hede er meget stille (28 - 32 dB) svarende til fuglesang og susen i træerne.

Jamen, der må da have været støj, den gang flyvestationen var i funktion. Jo vist. Hærens Flyvetjeneste var stationeret her og de fløj med helikoptere nogle få timer en til to dage om ugen. Men der var således ikke tale om en permanent påvirkning med høj baggrundsstøj 24 timer i døgnet, som det må forventes, at vindmøllerne vil kaste af sig.

Et stærkt forstyrrende element

Vindmøllernes påvirkning af landskabsbilledet opleves som et stærkt forstyrrende element, også på lang afstand, hvor horisonten befolkes af "gymnaster, der slår vejrmøller". Jo højre møllerne er, desto mere dominerende bliver disse bevægelser.

Det er efterhånden en sjældenhed at kunne opleve en uspolet nattehimmel, hvor stjernevrimsen føles indenfor en arms rækkevidde. Alt for ofte er himlen forstyrret af forskellige lyspåvirkninger. 27 kæm-

pemøllers roterende lysshow vil helt amputere en ordentlig oplevelse af nattehimmelen indenfor et meget stort område.

I Frederikshåb Plantage har der i mange år været arrangeret natravneture, hvor denne fugls mærkelige flugt, vingeklap og snurren har kunnet opleves. Såfremt mølleparken realiseres vil natravnen næppe kunne høres på grund af den massive baggrundsstøj fra vindmøllerne, hvis natravnen da overhovedet vil forblive i plantagen.

En gennemførelse af det omtalte vindmølle projekt vil efter min opfattelse være en ulykkelig beslutning både for de berørte fastboende og ikke mindst for de mange besøgende i naturområdet.

Så vidt jeg kan se, er det planlæggernes opgave at sikre, at støjen fra vindmøller er noget lavere end den vejledende grænseværdi for dagstøj i boligområder. Men herregud, familien Danmark tager da ikke på skovtur for at opleve stort set den samme

støj, som de har derhjemme. De kommer, som tidligere nævnt, for at opleve stilheden!

Find en løsning!

En overgang til vindenergi bør ikke ske på en sådan måde, at det forringer vores velfærd.

Da vi stadig også har brug for vindenergi i samfundet, vil jeg foreslå, at I to ministre finder en løsning på disse interessekonflikter. En beslutning kunne for eksempel være, at alle kæmpemøller placeres på havet, hvor det også blæser mere. De mindre møller kunne dernæst placeres langs motorveje, hvor vindmøllestøjen vil drukne i vejens støj.

Forfatteroplysninger:

Steffen Jørgensen er forhenværende statskovrider og forhenværende medlem af Hedeselskabets repræsentantskab.

KØB STANDPLADS PÅ

HAVE OG LANDSKAB 2013 SLAGELSE 28.-30. AUGUST 2013

GRÆS & GOLF · VÆRKTØJ & Udstyr · BELÆGNINGER & INVENTAR
SKOVUDSTYR · PLANTER & ETABLERING · MASKINER & REDSKABER
VIDEN & UDDANNELSE · GRAVNING & JORDFLYTNING



SALG AF STANDPLADS

B2B Press v/ Steen Lykke · Tlf. 3035 7797 eller 4613 9000

ARRANGØRER:

Danske Anlægsgartnere
Skov og Landskab
Maskinleverandørerne
Park, Vej og Anlæg
Danske Planteskoler

Læs alt om udstillingen på
WWW.HL13.DK



HAVE & LANDSKAB

2013

Et grønnere miljø i



ILLUSTRATOR CLAUD RIIS

Specialister fra HedeDanmark har hjulpet med at gøre statsfængslet i Ringe grønnere. Resultat: Mindre hærværk og en mindre konfliktfyldt hverdag for de indsatte.

AF ANDERS LEHMANN, HEDEDANMARK A/S

Fængselsinspektør Bodil Philip fra Ringe Statsfængsel har set mange fængsler gennem tiden, men aldrig noget mere anderledes og mere rigt på muligheder.

Med etableringen af et nyt hegn i en række af fængslets gårdmiljøer, så lander det sidste trin af en tretrinns raket, som oprindeligt blev skudt af sted med penge fra Egmont Fonden, og som fik luft under vingerne med kreative idéer fra bl.a. nuværende regionschef Søren Damkjær fra HedeDanmark og kultursociolog Benny Schytte.

Et projekt fordelt på tre etaper, som begyndte med at ændre en traditionel og uinspirerende fodboldbane til et attraktivt uderum, hvor de indsatte kunne boltre sig og samtidig lære nyt under deres ufrivillige ophold bag en høj mur og med overvåg-

ningskameraer som fast følgesvend. Siden fulgte en omlægning af besøgsafdelingens udeområde, som bruges når familie og venner besøger de indsatte.

"De nye arealer har enorm betydning. Vi har ingen hærværk, og området er i dag en eftertragtet arbejdsplads, hvor de indsatte kan lære og udvikle sig, og ikke længere bare en fodboldbane, hvor de kan køre rundt på en havetraktor og klippe græs. Vi har blandt andet en indsat, der har gennemgået hele grundforløbet i gartnerfaget," siger Bodil Philip.

Mere privatliv, færre provokationer

Senest har landskabsarkitekt Louise Langschwager Jensen fra HedeDanmark og driftsleder Jonas Keil etableret nogle naturlige hegn, som bl.a. har givet mere privatliv og begrænset antallet af unødige provokationer mellem de indsatte.

"I dag bruger de indsatte området mere og på en helt anden måde. Ændringerne har givet kraft til alle tre områder, som er blevet hyggeligere og rarere – uden det er gået ud over sikkerheden. For mig er der ingen tvivl om, at samarbejdet har givet områderne et voldsomt løft," siger Bodil Philip.

Områder med udvikling

Statsfængslet i Ringe havde en række krav til sikkerhed som skulle tænkes ind i løsningerne.

"Jeg har besøgt rigtig mange fængsler i Danmark og udlandet, men aldrig set noget lignende. HedeDanmark og Benny Schytte kom med alternative løsninger, og vi blev udfordret, men der var hele tiden en god forståelse for de krav, som et fængsel er nød til at stille. Dertil kom, at da vi fik det store område, så smittede det af på de indsatte. Da de så, hvor pænt det blev, ville de gerne selv sætte deres egne områder i stand," siger Bodil Philip.

Opgaven var lige så konkret og afgrænset, som tøjlerne er korte og friheden begrænset for de op til 86 indsatte i Statsfængslet i Ringe på Sydøen. Skab nogle områder til de indsatte, som er hyggelige og rare, og som giver gode udviklingsmulighe-

fængslet

Statsfængslet i Ringe

Statsfængslet i Ringe er bygget som et fængsel for unge under 23 år og blev taget i brug i 1976. Det er et lukket fængsel, hvis sikkerhed består i en fem meter høj ringmur, hegn, tv-overvågning mm. Fængslet har 86 pladser. De mandlige indsatte er typisk dømt for vold eller røveri, mens kvinderne oftest er dømt for narkohandel. Længden på dommene varierer fra få måneder til 16 år.

der, men hvor der ikke bliver gået på kompromis med sikkerheden, lød opgaven.

"Vi går altid til opgaver med åbent sind, men vilkårene var anderledes denne gang. Der var en række krav til sikkerheden, som skulle overholdes, og vores forslag til løsninger måtte ikke virke uvenlig eller provokerende på de indsatte," siger landskabsarkitekt Louise Langschwager Jensen fra HedeDanmark.

Kan planten brænde? Kan bambus bruges til våben? Vil et fast hegn provokere og kan de indsatte gå gennem hækken? Spørgsmål og krav var mange.

FOTO: HEDEDANMARK A/S



Nytænkning, åbent sind og et godt samarbejde med både kolleger og Statsfængslet i Ringe har mindsket spændinger og uro blandt unge kriminelle. I en måned arbejdede HedeDanmark medarbejdere tæt sammen med unge kriminelle. "Det fungerede fint," siger byggepladsleder Jonas Keil.



FOTO: HEDEDANMARK A/S

"Den fysiske indretning er selvfølgelig vigtig, men psykologien, magtkampe og hierarki i et fængsel er også vigtige at forstå, når HedeDanmark løser sådan en opgave," siger Louise Langschwager Jensen.

Arbejdede sammen med de indsatte

For driftsleder Jonas Keil fra HedeDanmark var opgaven i statsfængslet også anderledes. Udover de sædvanlige kolleger, så skulle han også arbejde sammen med tre indsatte. Opgaven var bl.a. at plante nye hække mellem fem gårdrum, som skulle hindre, at de indsatte ikke brugte udsynet til naboerne på den siden af gårdene til at provokere og afpresse hinanden på tværs af de åbne gårde.

"Det var en speciel oplevelse. Jeg kunne mærke, at lunten ofte er kort hos de indsatte. Men de indsatte, som vi arbejdede sammen med, var utroligt venlige og arbejdssomme. Samtidig betød det, at når vi gik rundt sammen med de indsatte, så var der mere respekt omkring os. Vi kunne arbejde uden problemer, og samarbejdet med de indsatte fungerede fint. Jeg tror også, at de indsatte, vi arbejdede sammen med var rigtig glade," siger Jonas Keil.

Forfatteroplysninger:

Anders Lehmann (aleh@hededanmark.dk) er kommunikationsdirektør i HedeDanmark a/s.



Behold dit regnvand og gør dit hus grønt.

VegBlock er en nem gør-det-selv løsning hvor alle opbygningslag er smeltet sammen til ét, lige til at stille op på taget. Hurtigt - nemt - grønt!

Se video og bestil på www.vegblock.dk



Se en film!



- Grønne tage tilbageholder og forsinket regnvand, fra 50% til 90% afhængig af type af grønt tag.
- Grønne tage køler på varme sommerdage.
- Beskytter tagmembranen mod nedbrydning.
- Støjdæmper og bringer naturen op på dit tag.

NYKILDE®
SEED · VEGETATION · ENVIRONMENT

Lundbæksvej 11
Slots Bjergby, 4200 Slagelse
Tel.: +45 - 5858 4072
Mail: info@nykilde.dk
Web: www.nykilde.eu

Sådan kan forurennet regnvand

Nyt projekt undersøger forurening i regnvand og ser på mulighederne for at introducere en simpel og robust rensemetode.

AF POUL ERIK PEDERSEN

Når det regner på befæstede arealer som hustage, veje og parkeringspladser, bliver regnvandet forurennet i større eller mindre grad – eksempelvis med spildt olie fra biler, små dækrester, partikler fra tage, nedløbsrør osv. Forureningen kan bestå af en række tungmetaller, men også af miljøfremmede, organiske stoffer eller næringsstoffer i form af kvælstof og fosfor.

Stadig flere byområder bliver separat-kloakeret, idet spildevand fra husholdninger og industri ledes igennem kloakrør til et renselanlæg, mens regnvandet ledes gennem andre rør ud i recipienterne – åer, søer eller kystnære vande. Regnvandet ledes ofte via regnvandsbassiner, der bidrager til at opmagasinere og udjævne tilstrømningen til recipienterne. Desuden medvirker bassinerne i et vist omfang til at rense regnvandet.

En Ph.D om regnvand

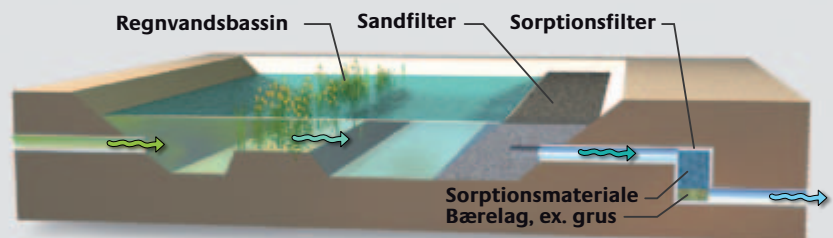
Tove Wium-Andersen har gennemført et Ph.D studie på Aalborg Universitet om rensning af forurennet regnvand i våde regnvandsbassiner. Studiet er baseret på undersøgelser af tre regnvandsbassiner, der blevet bygget i 2007 og 2008 i henholdsvis Aarhus, Silkeborg og Odense, som en del af det EC støttede LIFE-Treasure projekt.

Regnvandsbassin med udvidet rensning

Principskitse af regnvandsbassinet i Odense med angivelse af de centrale dele af bassinet, hvor renseprocesser finder sted.

Regnvandsbassin:

Partikelbundne stoffer bundfældes i det relativ stillestående vand. Samtidig foregår der en række kemiske og biologiske processer, der nedbryder en mindre del af de opløste stoffer. Planter bidrager til at øge overfladen i bassinet og dermed tilbageholdelsen af stoffer. Desuden optager planterne også de forurenende stoffer der derved bliver fjernet fra vandfasen.



Sandfilter:

Sandfiltret sikrer en mekanisk filtrering af regnvandet og forhindrer sorptionsfilteret i at stoppe til.

Kilde:

Thorkild Hvitved-Jacobsen, Jes Vollertsen, Asbjørn Haaning Nielsen, Tove Wium-Andersen, Sektion for Miljøteknologi, Aalborg Universitet: Teknologier for Recipientafstemt Rensning af Regnvand – Resultater fra det EU-støttede LIFE-TREASURE Projekt, EVA(2011), Erfaringsudveksling i Vandmiljøteknikken, 24. årgang, Nr. 2.

GRAFIK: TROELS MARSTRAND

"Forureningen i regnvandet øger risikoen for, at vandmiljøet belastes, når regnvandet ledes ud i eksempelvis en å, en sø eller havet. Problemet er aktuelt, da der i for-

Sorptionsfilter:

Sorptionsfiltret består af et porøst materiale, der i dette tilfælde er knuste muslingeskaller. Filtret er fysisk-kemisk aktivt og sikrer rensning af en række stoffer, eksempelvis visse tungmetaller.

bindelse med vandplanerne er kommet øget fokus på de såkaldt diffuse udledninger til åer, søer og hav. Derfor er det nødvendigt med større viden om regnvandets indhold samt udvikling af decentrale rensningsteknologier," fortæller civilingeniør Tove Wium-Andersen, der har gennemført et Ph.D-studie om regnvand ved Institut for kemi, miljø og bioteknologi på Aalborg Universitet. Hun er nu ansat som rådgiver ved Forsynings- og Anlægsteknik i Orbicon A/S. I forbindelse med studiet har hun delta-

renses

get i undersøgelsen af, hvor forurenede regnvand fra forskellige typer områder er, og hvordan regnvandsbassiner renses vandet. Desuden har forskergruppen undersøgt, hvordan regnvandet kan renses yderligere med forskellige renseteknologier i tilknytning til regnvandsbassinerne.

Store variationer i forurening

Forskergruppen undersøgte regnvand, der blev ledt til tre regnvandsbassiner i henholdsvis Aarhus, Odense og Silkeborg. I Aarhus kommer vandet fra et område med lejlighedskomplekser, tilknyttede veje og en hovedvej. Regnvandsbassinet i Silkeborg modtager regnvand fra et villakvarter og en hovedvej, mens bassinet i Odense modtager regnvand fra et let industriområde.

"Vores undersøgelser viste, at regnvand fra befæstede arealer indeholder betydelige mængder af forurenende stoffer. Men der er store variationer. I villakvartererne kan folk vaske biler, spule tagene med algerens eller sprøjte mod ukrudt. Men der kan også ske uheld eller ulovlige udledninger i alle de forskellige oplande," forklarer hun.

Analyserne af regnvandet viste derfor

et bredt spektrum af toksicitet (giftighed), fra ingen skadelige virkninger til alvorlige skadelige virkninger. Den toksiske effekt varierede både i tid og sted.

Konklusionen på analyserne var ifølge Tove Wium-Andersen, at en robust renseteknologi er nødvendig, da den skal kunne klare store variationer i vandmængder, koncentrationer af stoffer og typer af stoffer. Det er også nødvendigt, at renseteknologien virker hele tiden, og at den ikke kræver intensiv overvågning, da det vil blive for dyrt set i forhold til de store mængder regnvand, der skal håndteres, og de mange regnvandsbassiner der bliver etableret.

Tre renseteknologier undersøgt

I forbindelse med Ph.D.-studiet blev tre for-

FOTO: ORBICON A/S



Regnvandsbassinet ved Odense. Det forholdsvis stillestående vand betyder, at forurenende stoffer samler sig, bundfældes og hober op på bunden af bassinet. Opløste stoffer fjernes fra vandfasen i et såkaldt sorptionsrenseanlæg, der er koblet på bassinet i Odense.

Regnvandsbassiner tjener ofte rekreative formål - her ved Brabrand Eng sø. Det ligner en sø, men husk, at man ikke bør lade børn eller hunde bade/soppe i et regnvandsbassin.



Foto: ORBICON A/S

skellige teknologier undersøgt, én ved hvert af de tre regnvandsbassiner.

Ved anlægget i Århus blev bundsedi- mentet i bassinet tilsat jernoxid. Jernoxiden reducerede tilstedeværelsen af svævende alger i regnvandsbassinet. Til gengæld var det ikke muligt at identificere en fjernelse af forurenende stoffer. Selv om overvå- ningsperioden var relativt kort, kunne det konkluderes, at en række forhold taler imod denne metode, idet den er arbejds- krævende og medfører et kortvarigt fald i ph-værdien i bassinet, hvilket kan medføre frigivelse af forurenende stoffer.

Ved bassinet i Silkeborg blev alumini- umssalte opblandet med regnvandet ved indløbet til bassinet. Metoden reducerede

ikke koncentrationen af forurenende stof- fer i vandet, men medførte mere klart vand i bassinet. Derfor anbefales det, at denne metode bruges i tilfælde, hvor klart vand i et bassin er et væsentligt kvalitetskriterium.

Den bedste metode viste sig at være et

sandfilter i kombination med et såkaldt sorptionsfilter, som er et filter, der kemisk binder de forurenende stoffer til sig. Det konkrete sorptionsfilter i bassinet ved Odense består af knuste muslingeskaller. Undersøgelsen af effekten ved anlægget i Odense viste, at et sorptionsfilter er en effektiv løsning til markant reduktion af forurenende stoffer i afstrømmet regnvand. Et sandfilter alene uden underliggende sorptionsfilter er ligeledes en løsning, der vil øge renseevnen af et vådt regnvandsbas- sin.

"Denne teknologi blev yderligere under- søgt som en del af mit Ph.D.-studie. Forskel- lige sorptionsmaterialer blev undersøgt i laboratoriet, og med baggrund i dette studie vil der blive bygget full-scale sorpti- onsfiltre som et samarbejde mellem Vejdi- rektoratet og Aalborg Universitet," fortæller Tove Wium-Andersen.

Det er vigtigt at understrege, at sorpti- onsfiltret skal kombineres med et foranlig- gende sandfilter, som kan tilbageholde fine partikler, som ellers kan medføre tilstop- ning af sorptionsfiltret og reducere dets funktionstid. Ved etablering af filtrene er der flere forhold at tage højde for. Et af de væsentligste er, at filtrene bør dimensione- res med et stort overfladeareal for at sikre en tilstrækkeligt lang levetid. Selv om en stor del af partiklerne i regnvandet bund- fældes i regnvandsbassinet, er der en risiko for tilklogning. Derfor anbefales det store overfladeareal.

Med disse bemærkninger kan det anbe- fales at benytte metoden til videregående rensning af afstrømmet regnvand, der skal overholde højt fastsatte vandkvalitetskrav.

Brug os
som din finansielle rådgiver
– både til privat og erhverv.
Læs mere på
nordea.dk/erhverv

Gør det muligt

Viborg Erhvervsafdeling
Sct. Mathias Gade 68
89 26 26 25
nordea.dk

Nordea 

Klimatilpasning og natur i fremtidens by

AF OLE HELGREN, PETER SØGAARD, KAREN ELSBORG OG CHRISTINA FRIIS-HASCHÉ, AARHUS KOMMUNE, OG BJARNE MOESLUND, ORBICON A/S

Kortlægning af et landskab ved Aarhus giver mulighed for et stærkt vandnetværk med plads til at håndtere skybrud, så den fremtidige by kan sikres mod oversvømmelser – og samtidig fremmes natur og rekreative formål.

Ny Malling ved Aarhus er et område, hvor der måske vil blive udviklet et byområde i de kommende år. I området er arealer med naturpotentiale blevet kortlagt. Det samme gælder arealer, der vil blive våde eller oversvømmede ved skybrud. Idéen med kortlægningen har været været at udvikle metoder til at placere et kommende byområde i det eksisterende landskab med et minimum af negative konsekvenser for vandkredsløbet

og den eksisterende natur, oven i købet med potentiale for forbedringer.

Herved opnås også den type by, som borgerne efterspørger: Korte afstande fra boligen til større grønne og blå rekreative områder.

Kortlægningen af Ny Malling bygger på tankerne i Aarhus Kommunes Vand Vision 2100 og temaer om byvækst og klimatilpasning, som kommunen arbejder med. I pro-

jektområdet er de givne forhold kortlagt og analyseret – for eksempel vandforekomster, mulige vådområder og eksisterende naturområder. Denne grundige kortlægning har givet mulighed for at lave et plankort, der viser de grønne og blå strukturer i år 2030, og især at komme på forkant med tilpasningen til mere vand i et kommende

Vand Vision 2100

Aarhus Kommune vedtog i 2010 "Vand Vision 2100", hvori det hedder: "Målet og udgangspunktet for Vand Vision 2100 er, at der opnås en bæredygtig udnyttelse af hele vandkredsløbet, og at der i den samlede forvaltning af vandkredsløbet – både nu og i fremtiden – skal skabes de bedst mulige betingelser for mennesker, miljø og natur. Betingelser, som til enhver tid er robuste og tilpasningsdygtige nok til at kunne modstå de udefrakommende ændringer i form af bl.a. befolkningsudvikling og klimaændringer."

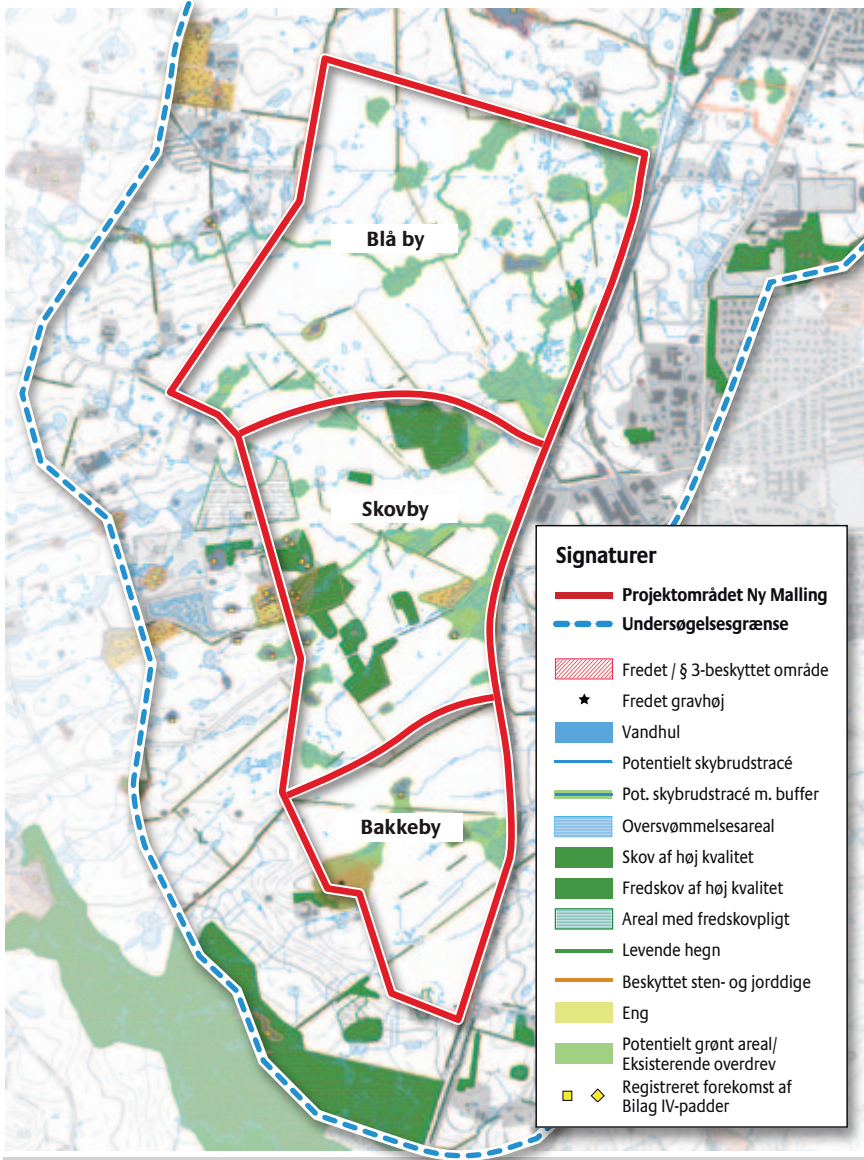
Ny Malling-området er i dag intensivt dyrket landbrugsland med en del vandhuller som på billedet. Idéen med projektet er på forhånd at sikre, at der ikke bygges huse, veje eller andet infrastruktur på steder, hvor der vil komme vand ved skybrud – og samtidig skabe gode rammer for naturen i det kommende byområde.

FOTO: ORBICON A/S



Blå og grønne strukturer

Projektområdet Ny Malling henligger i dag som et typisk østdansk landbrugslandskab, hvor hovedparten af arealerne anvendes til intensiv landbrugsdrift. Forundersøgelsen af området har resulteret i Plankort 2030 Blå og Grønne Strukturer, hvor de nødvendige arealer til håndtering og afledning af regnvand på terrænet er forsynet med grønne bufferzoner. I disse zoner er der mulighed for at udvikle natur, samtidig med at zonerne er med til at give arealerne tilstrækkelig kapacitet i forhold til både nutidens og fremtidens skybrud. Projektområdet kan temaopdeles i bydelskoncepterne Blå by, Skovby og Bakkeby, så vandhåndteringen og naturudviklingen korresponderer med terrænet og naturen i de omgivende landskaber.



GRAFIK: TROELS MARSTRAND

byområde. Undersøgelsen har tilvejebragt et fuldskala-plankort over projektområdet, endnu inden der er tegnet byggefeltet på kortet og disponeret over området. Dermed kan kortet anvendes i planlægningen af det kommende byområde.

Projektområdet

Aarhus Kommune forventer i de kommende år en stor stigning i antallet af indbyggere og har på den baggrund udpeget et antal perspektivarealer til byudvikling i et

bånd rundt om Aarhus. Projektområdet Ny Malling er ét af disse områder.

Projektområdet henligger i dag som et typisk østdansk landbrugslandskab, hvor hovedparten af arealerne anvendes til intensiv landbrugsdrift. Forud for undersøgelsen var der kun et meget begrænset kendskab til områdets naturindhold og afstrømningsmæssige forhold.

Vandets veje

Der er gennemført en undersøgelse af

vandets veje i området. Undersøgelsen viste, at projektområdet ligger i toppen af 4 afstrømningsoplande, men der findes stort set ikke åbne vandløb i området. De vandløb, der oprindeligt var i området, er nemlig lagt i rør så der stort set ingen overfladisk afstrømning er i området.

Ved hjælp af en digital højdemodel for projektområdet blev der foretaget en analyse af, hvor vandets naturlige, terrænbestemte strømningsveje findes. Denne analyse viste – ikke overraskende – at disse strømningsveje for en stor dels vedkommende er sammenfaldende med de mange rørledninger og de tilhørende drænligninger. Analysen viste også, hvordan områdets naturlige afstrømning fordeler sig i forhold til de 4 afstrømningsoplande.

Analysen af terrænet har foruden strømningsvejene vist, hvor vand naturligt vil samle sig på terrænet og danne fugtige områder eller vandområder (Blue Spots) i forbindelse med skybrud.

Resultaterne af analysen er sammen med analysen af vandets terrænbestemte strømningsveje lagt ind på plankortet og udgør kortets "blå" indhold.

Blue spots er de steder, der i forbindelse med skybrud er i stor risiko for at blive vandfyldte eller meget våde, hvorfor det bør undgås at bygge og anlægge netop her. På tilsvarende vis er strømningsvejene steder, hvor vandet naturligt vil strømme af på terrænet, og hvor det vil være uheldigt at bygge huse og anlægge veje mv. De naturlige afstrømningsveje kan dog i høj grad anvendes i byggefeltene som et netværk af regnbede, eller som en del af det rekreative interne vej- og stisystem. Hvis vandet tænkes ind allerede nu, kan disse våde områder udnyttes positivt i forhold til byens rekreative muligheder, frem for at de senere opstår som problemområder.

Plankortets blå indhold giver på den måde planlæggere information om, hvilke arealer, der bør friholdes for at undgå oversvømmelser af huse og anlæg mv., for at sikre tilstrækkelig kapacitet til at bortlede regnvand i forbindelse med skybrud og for at kunne indtænke de rekreative løsninger i den samlede helhed.

Kortlægningen af arealer med naturpotentiale, gamle hegn, jorddiger og lignende giver mulighed for at bevare og udvikle den eksisterende natur og kulturlandskabelige elementer som en del af den kommende by.

FOTO: ORBICON A/S



Naturen i projektområdet

Næste skridt i arbejdet frem mod plankortet var at undersøge, hvad der findes af natur i projektområdet. Indholdet af egentlig natur viste sig at være meget lavt, men området indeholder til trods herfor alligevel en del beskyttet natur, primært vandhuller, samt flere beskyttede jorddiger. Derudover indeholder området en del gamle levende hegn, der er levn fra det herregårdslandskab, der tidligere prægede egnen mellem de store herregårde Moesgård og Wilhelmsborg. Desuden findes der en række mindre skovarealer med fredskovspligt samt nogle ikke-dyrkede arealer med et vist naturpotentiale.

Undersøgelsens vel nok største overraskelse var, at der i en del af områdets vandhuller findes ynglende løvfrøer i bemærkelsesværdigt stort antal.

I et forsøg på at afdække byudviklingsområdets naturmæssige sammenhæng med de omgivende landskaber, blev der i tillæg til selve projektområdet også foretaget undersøgelser i en 500 meter bred zone omkring området.

Naturundersøgelserne har resulteret i plankortets "grønne" indhold, det vil sige at plankortet viser, hvad der rent faktisk findes af naturarealer i området, og hvordan den naturmæssige sammenhæng er mellem projektområdet og de omgivende landskaber.

Denne viden er nyttig at have, når

Hvorfor fokus på naturen?

Aarhus Kommune har fokus på naturen af flere årsager:

- Kommunen har naturforpligtelser.
- Borgerne efterspørger nærhed til natur.
- Kommunen har en målsætning om nærhed til natur: Max 500m til grønt område for 90 procent af alle boliger inden 2030 – med mulighed for at det allerede kan blive realiseret i 2020.
- Natur har beviseligt en stor positiv effekt på menneskers almene og helbredsmæssige tilstand.

planlægningen af byen går i gang, så manded ved undgå at kolliderer med beskyttet natur og beskyttede arter som eksempelvis løvfrøen. Men i høj grad også fordi det giver mulighed for at forme byen omkring den eksisterende natur og for at sikre en landskabelig og naturmæssig sammenhæng med de omgivende landskaber. Sidstnævnte er vigtigt for at undgå, at den kommende by i naturmæssig henseende får karakter af en isoleret enhed.

Fremtidens plankort

Plankortet er et faktakort over projektområdets naturindhold og vandets veje, udarbejdet på grundlag af de beskrevne undersøgelser og analyser.

Plankortet giver mulighed for at planlægge og udvikle en fremtidig by omkring de eksisterende grønne og blå elementer og med disse som bærende kvalitative og kvantitative strukturer i både vandnetværket og naturnetværket.

Et stærkt og velbegrunder vandnetværk med tilstrækkeligt med plads og rum til at kunne håndtere både nutidens og fremtidens skybrud gør, at byen vil kunne udvikles og eksistere med en høj grad af sikkerhed mod ødelæggende oversvømmelser af huse og anlæg mv. Dette kan ske samtidig med, at den nødvendige grønne infrastruktur såsom stisystemer, regnvandsledninger og regnvandsbassiner sikres flersidige anvendelser samt højere natur- og rekreativ kvalitet. Det vil for eksempel sige, at et regnvandsbassin både anvendes til opbevaring af regnvand og som en sø

med med både rekreative og naturmæssige funktioner.

Ved at bruge plankortets vandnetværk i planlægningen vil planlægningen samtidig ske i overensstemmelse med Vand Vision 2100. Det har ikke blot symbolværdi, men i nok så høj grad den helt konkrete virkning, at det kommende byområde i mindst muligt omfang kommer til at forstyrre eller ødelægge vandkredsløbet og miljøet i de tilgrænsende vandsystemer.

Naturnetværket giver på tilsvarende vis mulighed for at planlægge og udvikle den fremtidige by omkring eksisterende, værdifulde naturelementer. Byen får derved "foræret" grønne serviceelementer, man ellers ville skulle konstruere. Den eksisterende natur kan på den måde blive skelettet i et mere udbygget grønt, rekreativt naturnetværk i byen og mellem denne og de omgivende landskaber.

Hvordan by, vand og natur spiller sammen, og hvilke tanker der ligger bag, beskrives i den efterfølgende artikel, hvor der sættes fokus på, hvorledes man kan udvikle og optimere naturindholdet i byudviklingsområdet, samtidig med at man optimerer klimatilpasningen.

Forfatteroplysninger:

Ole Helgren (oh@aarhus.dk) er ingeniør, Karen Elsborg (kael@aarhus.dk) er planlægger, Peter Søgaard (psog@aarhus.dk) er biolog og Christina Friis-Hasché (cfh@aarhus.dk) er arkitekt i Aarhus Kommune. Bjarne Moeslund (bmoe@orbicon.dk) er biolog i Natur & Plan, Orbicon A/S.

Metoder til innovativ byudvikling

Det er ret oplagt, hvordan våde arealer og natur kan spille sammen, når der skal tages højde for både klimatilpasning og natur i kommende byområder. Men hvordan fremmer man den tørre natur? Her er nogle bud.

JONAS SMIT ANDERSEN OG BJARNE MOESLUND, ORBICON A/S, RASMUS EJRNÆS OG LARS PETER NIELSEN, AARHUS UNIVERSITET.

En kortlægning af projektområdet Ny Malling giver Aarhus Kommune mulighed for at kombinere klimatilpasning, naturbevarelse og -udvikling i området, der måske engang bliver en by.

Kortlægning af vandets veje giver mulighed for at håndtere regn- og grundvand med færrest mulige forstyrrelser af vandkredsløbet og størst mulig udnyttelse af de fordele, som terrænet giver.

På tilsvarende vis giver en kortlægning af områdets indhold af natur mulighed for

at beskytte den eksisterende natur og for at bygge et nyt naturnetværk op.

Vandnetværket som kilde til mere natur

Kortlægningen af vandets veje giver mulighed for allerede fra planlægningens begyndelse at reservere de arealer, der er nødvendige for at kunne håndtere regn- og grundvand i overensstemmelse med Aarhus Kommunes "Vand Vision 2100".

Bæredygtigheden i forhold til vandkreds-

løbet opnås ved at respektere de naturlige afstrømningsoplande og ved så vidt muligt at håndtere vandet på terrænen frem for i rør. Robustheden over for klimaforandringerne opnås ved at reservere tilstrækkeligt store arealer til håndteringen af vand. Det er netop den tilstrækkelige plads, der giver mulighed for at skabe mere og ny natur i byområdet.

Det er velkendt, at afledning af regnvand gennem overjordiske vandløb (skybrudstracéer) i stedet for gennem underjordiske rør giver mulighed for at skabe ny våd- og fugtigbunds natur i byområder. De linjeformede vandveje har tilmed den store fordel, at de kan være med til at binde naturområder sammen i et netværk, og til at binde byområdet sammen med de omgivende landskaber og vandsystemer.

Det er også velkendt, at regnvandsbassiner kan udformes som småsøer i stedet for som tekniske anlæg, og at sådanne regnvandsbassiner kan have et betydeligt indhold af natur. De terrænbestemte lavninger i området er oplagte steder til placering af sådanne regnvandsbassiner.

Den tørre natur

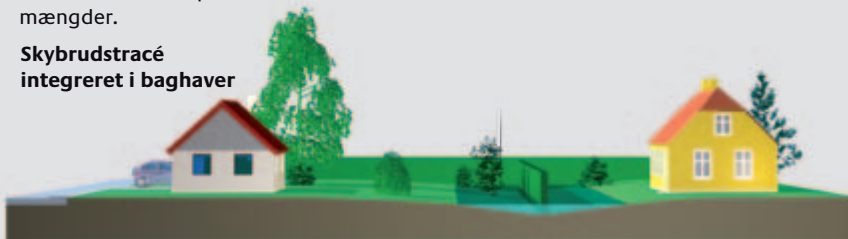
Mens det ligger lige for at skabe ny natur i forbindelse med sikringen af byområdet mod oversvømmelser, forholder det sig anderledes med den tørre natur. De tørre arealer er de mest attraktive for de kommende bebyggelser, og den tørre natur er derfor i konkurrence om pladsen. Derfor er det også her vigtigt at være på forkant, fordi det kan være vanskeligt eller umuligt at finde den fornødne plads, når først planlægningen af huse og veje er på plads.

Først og fremmest kan man forsøge at skabe grundlag for en mere naturlig plantevækst på steder, hvor man normalt har kulturgræsser, prydbuske og træer – eksempelvis langs stier og veje. Det har i lighed

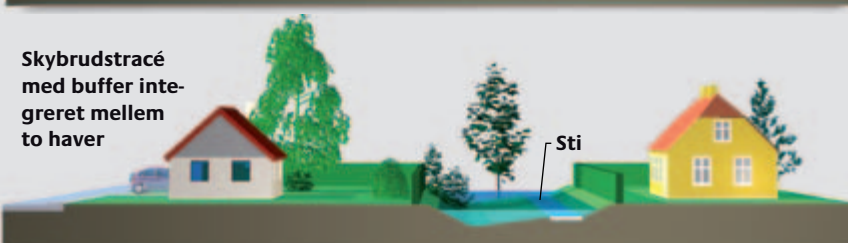
Hvor skal vandet løbe?

En kortlægning af området Ny Malling ved Aarhus giver mulighed for at placere bygninger og veje i forhold til blandt andet beskyttet natur som gamle hegn og jorddiger. Kortlægningen giver også mulighed for at placere såkaldte skybrudstracéer, som er de vandveje, ad hvilke store vandmængder vil løbe væk ved skybrud. På den måde kan man sikre, at huse placeres der, hvor der vil være tørt, når vandet kommer i store mængder.

Skybrudstracé integreret i baghaver



Skybrudstracé med buffer integreret mellem to haver



Jorddige med levende hegn integreret som matrikelskel



I en række vandhuller i projektområdet Ny Malling er der fundet mange løvfrøer. Artiklen giver en række bud på, hvordan man kan sikre naturen, så løvfrøen og andre værdifulde grønne elementer kan blive en del af den kommende by.



FOTO: KENT OLSEN, NATUREEYES

med de linjeformede vandveje den fordel, at arealerne langs veje og stier mv. kan være med til at binde naturen i byområdet sammen i netværk. Andre muligheder har man på større flader og skråningsanlæg.

Vend jorden "på hovedet"

Erfaringer fra blandt andet efterbehandling af råstofgrave peger på, at det er muligt at fremme naturindholdet ved at udlægge den mere næringsfattige dybjord i stedet for den næringsrige overjord på de potentielle naturarealer. Byudviklingen kommer til at ske på landbrugsarealer med næringsrig jord, og hvis denne jord håndteres på traditionel vis, vil vegetationen på de tørre arealer blive domineret af næringskrævende arter med kraftig vækst og uden særlig naturværdi.

Vegetationsudviklingen på de tørre arealer vil typisk ske af sig selv, men hvis forholdene er til det, kan man fremme udviklingen af bestemte naturtyper ved at udplante vegetationstørv fra egentlige naturarealer. Med blomstrende urter i stedet for græsplæner vil slåningen af mange arealer kunne holdes på én gang årligt.

Naturen til muren

Ved at fokusere på naturpotentialet får man også mulighed for at etablere natur tæt op mod huse og parceller. Naturen bliver dermed meget nærværende. Principet "naturen til muren" kan således være med til at bringe blomster og sommerfugle helt frem til beboerne og videre ind i deres haver og op på deres tage, hvis de skulle ønske det.

Naturen som element i klimatilpasningen

Klimatilpasning drejer sig også om lokalklimaet i byområder og kan have stor betydning for menneskers trivsel. Det drejer sig eksempelvis om at benytte skyggende trævegetation og fordampning i våd- og fugtighedsområder til at mindske temperaturen i byområdet om sommeren og til at mildne lokalklimaet om vinteren.

Træer og buske er vigtige levesteder, men sparet energi til køling om sommeren og opvarmning om vinteren er også et emne i de kommunale klimaplaner.

Sammenhængen med omgivelserne er vigtig

Når et byområde placeres i et landskab, er der risiko for naturmæssig isolation og afbrydelse af eksisterende blå og grønne forbindelser og netværk. Men også på dette område giver kortlægningen mulighed for at mindske de negative effekter, at øge naturindholdet og rette op på tidligere tiders forstyrrelser af den naturlige hydrologi.

Ved at kigge ud over områdets grænser kan man tilmed få inspiration til at udvikle såvel den tørre som den våde og fugtige natur i overensstemmelse med terrænet og de hovedlinjer, der præger naturen i de omgivende landskaber.

Forfatteroplysninger:

Jonas Smit Andersen (jsan@orbicon.dk) er civilingeniør, og Bjarne Moeslund (bmoe@orbicon.dk) er biolog i Natur & Plan, Orbicon A/S. Rasmus Ejrnæs (rej@dmu.dk) er seniorforsker og Lars Peter Nielsen (biolpn@biology.au.dk) professor ved Institut for Bioscience på Aarhus Universitet.

Vi tænker helst i 360 graders løsninger



Willis er blandt verdens største virksomheder med speciale i risikostyring inden for alle brancher og virksomheder. Vores medarbejdere er højt uddannede specialister inden for Operational- Boardroom- og People Risk. Willis er uafhængig af partnere, leverandører eller bestemte måder at se verden på. Vi er 100 % frie og kan vælge netop den unikke kombination af produkter og leverandører, som opfylder vores og kundens krav.

Vores erfaring og store kendskab til markedet giver os det nødvendige overblik, og med en markedsandel på 40 % kan vi købe ind til den absolut laveste pris og samtidig opnå de bedste betingelser. Vi kan kort sagt tænke løsninger 360 grader rundt – helt uden skyklapper.

København
88 13 96 00

Aarhus
88 13 94 00

Odense
88 13 93 00

Aalborg
88 13 92 00

Roskilde
88 13 96 00

Holstebro
88 13 94 00





FOTO: DANISH SALMON

Ny lakseproduktion på land åbner store perspektiver

Et nyt produktionsanlæg til laks i Hirtshals recirkulerer alt vand og har et minimum af udledninger til miljøet. Men der er udfordringer til både regering, kommuner og investorer, hvis det skal blive en succes for Danmark.

AF POUL ERIK PEDERSEN

Det er muligt at producere store mængder laks til en konkurrencedygtig pris – vel at mærke stort set uden at belaste miljøet.

Det fastslår Søren Frandsen, idémænd bag Danish Salmon – en ny virksomhed, der med fuld fart er ved at færdiggøre et produktionsanlæg, som i første omgang skal levere 2.000 tons laks hvert år. Det nye anlæg i Hirtshals henter saltvand i Skagerrak, men renser og recirkulerer alt vandet og leder det til lokal nedsivning, hvilket kommer til at medføre minimale påvirkninger af miljøet. Anlægget er fuldt recirkuleret akvakulturanlæg (FREA) og bliver det første af sin art i Danmark.

”Den globale produktion af fisk foregår ofte i netbure i havet, hvor det medfører stigende udledninger af næringsstoffer og antibiotika. Derfor vil den globale udvikling gå i retning at reducere mængden af

netbure i havet, mens produktion i lukkede systemer vil blive øget,” forklarer Søren Frandsen om baggrunden for projektet i Hirtshals.

I Danmark er fiskeyngel gennem en årrække blevet opdrættet i lukkede systemer, der recirkulerer vandet. Det har ført til opbygningen af en ekspertise, der nu gør det muligt at etablere fuldskala, kommerciel produktion af fisk i lukkede systemer, oplyser han.

Minimale miljøpåvirkninger

Orbicon A/S har bistået Danish Salmon med at forestå det nødvendige arbejde med at opnå miljømæssige myndighedsgodkendelser af projektet.

”Anlægget er teknisk og miljømæssigt meget interessant, idet produktionsformen på land med højteknologisk opdrætsudstyr sikrer en meget lille miljøbelastning med meget lavt vandforbrug,” fastslår civilinge-

niør Torsten Ostenfeldt fra Natur & Plan hos Orbicons afdeling i Aalborg.

Synspunktet bakked op hos Hjørring Kommune, hvor Thomas Lomholt har fungeret som bindeled mellem Danish Salmon, Orbicon A/S og de afdelinger i kommunen, der har udført myndighedsarbejde i forbindelse med projektet.

”En landbaseret produktion af fisk med en høj grad af recirkulering af vand og udnyttelse af næringsstoffer er vejen frem. Det er rigtig spændende for Hirtshals, men også rigtig spændende for hele akvakulturbranchen. Projektet viser en ny vej frem for branchen,” siger Thomas Lomholt.

Regering, kommuner og investorer skal spille sammen

Den foregående borgerlige regering opstillede i sin tid et mål om at øge akvakulturproduktionen og samtidig reducere miljøbelastningen i en plan, der går frem til 2015. NaturErhvervsstyrelsen arbejder nu på en ny national strategi for akvakultursektoren, som ventes offentliggjort til sommer. Samtidig er EU i gang med at indføre nye ambitiøse mål for akvakulturproduktionen.

”I Danmark er vi et skridt foran, og det skal vi udnytte. Den nye teknologi

øger mulighederne for at producere store mængder protein med et minimalt forbrug af vand, energi og næringsstoffer. Derfor er der et enormt potentiale, især i dele af verden, hvor der er mangel på vand. Men samtidig er der en række barrierer, som både kommunerne, investorerne og regeringen bliver nødt til at tage fat på," fastslår Søren Frandsen.

Kommunerne skal finde placeringsmuligheder

I sin søgen efter en placering for Danish Salmon i Danmark fandt Søren Frandsen ud af, at det er en rigtig svær opgave at få placeret et relativt pladskrævende anlæg tæt på kysten.

"Staten og kommunerne må i samarbejde gå i gang med at pege på steder, hvor det vil være oplagt at placere anlæg af denne type. Hvis ikke vi kan få dem placeret, kan vi jo ikke udnytte både de miljø-mæssige og økonomiske fordele, der er ved denne type anlæg," siger han.

Problemstillingen bekræftes af Thomas Lomholt fra Hjørring Kommune.

"I Hirtshals havde vi i forvejen en lokalplan, der åbnede mulighed for akvakulturproduktion, og samtidig har vi al den nødvendige infrastruktur med adgang til saltvand, kølemuligheder, slagtning og distribution. Det kan være svært at finde andre egnede steder i Danmark, og derfor kræver det en særlig indsats i kommunerne at skabe grundlag for de nye arbejdspladser, der er i det for kommunerne," siger han

Investorerne skal se potentialet

Undervejs i projektudviklingen har Søren Frandsen haft utallige møder med investorer.

"Hver gang er jeg blevet mødt med krav om, at jeg skal sætte både huset og hustruens økonomi på spil, men er det fair? Det begrænser i hvert fald iværksætternes lyst til at gå i gang. Det banede vejen for os, at FødevarerErhverv besluttede at støtte projektet. Det gjorde, at øvrige investorer kom

på banen. Man kan så håbe på, at det bliver lettere at skaffe investeringer til denne type projekter, når vi først har bevist, at det er en fornuftig investering."

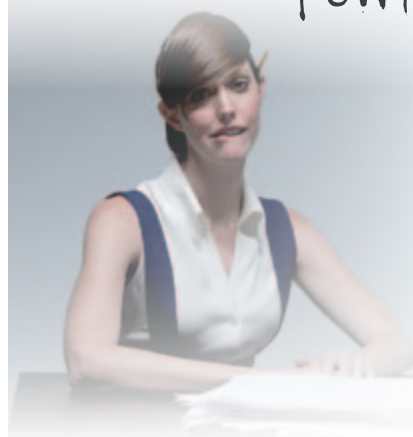
Behov for uddannelse

Endelig ser iværksætteren et stort behov for uddannelse.

"I Danmark kan vi levere en fantastisk teknologi, men der er behov for at få uddannet dygtige fiskemestre, ingeniører, biologer og kemikere, der kan sikre en god drift af anlæggene. De skal både forstå fiskenes trivsel, og hvordan anlæggene virker. Derfor kunne jeg godt tænke mig at få etableret et uddannelsesprogram. Her mener jeg igen, at regeringen må på banen, så vi kan få udnyttet et stort potentiale for – ikke blot at få en mere bæredygtig fiskeproduktion – men også for at skabe nye arbejdspladser og eksportmuligheder for Danmark.



FUNKTIONEL OG BÆREDYGTIG



INKL.
2 ECOLOGO
OFFICE TAPE

PR. PK.
34⁹⁵
EKSKL. MOMS



Scan Office vil gerne være med til at beskytte miljøet, derfor kan du opleve et stigende antal miljøvenlige produkter i vores sortiment. - Vi tager miljøet alvorligt. Gør du?

SCAN OFFICE KUNDESERVICE
Tlf. 79 14 07 00

TESA® ECOLOGO® 58205 Bæredygtig Easy Cut borddispenser med to ruller ECO & CLEAR kontortape

Funktionel og bæredygtig borddispenser hvor hylstret er lavet af 100% genbrugsplast. Med savtakket kniv. Glider ikke. Fås med to ruller bæredygtig, transparent kontortape lavet af 100% genbrugsplast og med en klæbemasse uden opløsningsmidler.

www.scanoffice.dk

Scan Office
DET RIGTIGE VALG, GANSKE ENKELT

Søger ny viden om bæredygtig produktion af biomasse fra havet

Dyrkning af tang, muslinger og andre former for blå biomasse kan måske bidrage markant til fremtidens fødevarerproduktion, energi og et bedre miljø. Derfor deltager Orbicon og Dalgas Innovation i en række forsknings- og udviklingsprojekter inden for området.

AF PER ANDERSEN, ORBICON A/S

Verdens befolkning vokser og behovet for fødevarer og energi er stigende. Det forventes, at akvakultur skal bidrage med en stigende andel af fødevarer i fremtiden. Men der mangler viden om, hvordan fremstillingen af produkter fra havet kan øges betragteligt, samtidig med at miljøpåvirkningen fra produktionen reduceres.

Det er baggrunden for, at Orbicon og Dalgas Innovation er gået ind i en række forsknings- og udviklingsprojekter under den fælles overskrift "blå biomasse", som fokuserer på produktion af blå biomasse i

form af tang og muslinger i vore næringsrige kystvande og fjorde.

Mangel på råvarer

På verdensplan vokser akvakulturproduktionen ifølge FAO med 5-7% per år – men allerede nu er der mangel på råvarer til foderproduktionen – ikke mindst råvarer af en god kvalitet, som omfatter marine råvarer med et godt indhold af umættede fedstoffer (f.eks. omega 3), vigtige aminosyrer og mineraler, som er karakteristiske for alger, tang og skaldyr.

I havet er de naturligt forekommende bestande af fisk og andre dyr nu så hårdt

befiskede, at de marine økosystemers bæreevne er udnyttet.

I havet er der dog stadig mulighed for at optimere akvakulturproduktionen af biomasse i form af alger, muslinger og fisk. Produktionen af alger og muslinger kan bruges til at kanalisere både organisk stof, næringsstoffer og energi ind i en bæredygtig industriel produktion af foder, fødevarer og "brændstof".

Der er et stort potentiale i at producere sunde marine råvarer, og hvis det gøres på den rigtige måde kan vandmiljøet sideløbende aflastes for kvælstof og fosfor.

Nye muligheder – men manglende viden

En ny mulighed er at dyrke tang og muslinger med det primære formål af fjerne kvælstof og fosfor i forbindelse med havbrugsproduktion af fisk, så produktionen bliver miljøneutral med hensyn til næringsstoffer. Den biomasse, der opsamler næringsstofferne, kan derefter anvendes som foder til eksempelvis fisk i marin akvakultur eller i hønse- og svinefoder. Men biomassen kan også bruges som føde for mennesker. Det er afgørende, at produktionen af blå biomasse både er økonomisk rentabel og miljømæssigt bæredygtig. Men der mangler erfaringer med storskalaproduktion og miljøeffekter heraf.

Et spørgsmål er, om fjernelse af kvælstof og fosfor som forventet medfører positive effekter i de kystnære områder. Der er også behov for at belyse mulige negative effekter. Det kan eksempelvis være i form af lokal skygning af den naturlige bund-

FOTO: ORBICON A/S



Produktion af muslinger og tang foregår ved anvendelse af kulturer som er hængt op i vand-søjlen og som kan fungere som hængende rev med en flora og fauna, som ligner den der lever i tangskove på stenrev og på muslingebanker. Her ses muslingeeyngel i trængsel på Smart-farm produktionsnet, Hundshage – forår 2012



FOTO: ORBICON A/S

Dalgas Innovation og Orbicon

Dalgas Innovation er gået ind i de aktuelle projekter vedrørende blå biomasse for at sikre Hedeselskabet en position inden for fremtidens innovation og forretningsudvikling på området.

Orbicon fungerer som rådgiver for danske havbrug, blandt andet i forbindelse med VVM-undersøgelser, miljøvurderinger, placering, miljøansøgninger, miljøundersøgelser inklusive havbrugenes egenkontrolundersøgelser og sagsbehandling.

vegetation. Det kan også være lokal akkumulering af organisk stof samt kvælstof og fosfor på grund af fækalier fra muslinger. Eventuel visuel forurening og gener for rekreative aktiviteter som sejlad skal også tages i betragtning.

Basis for forretningsudvikling og rådgivning

På denne baggrund deltager Orbicon i en række forsknings- og udviklingsprojekter centreret omkring projekterne KOMBI og MAB3.

Orbicon er faglig leder på KOMBI-projektet, der går ud på at udvikle en metode til at opdrætte fisk, muslinger og tang i det samme område og derved udnytte kvælstofkredsløbet til at holde fiskeproduktionen kvælstof-neutral. Målet med projektet er at undersøge, om der kan skabes en

bæredygtig økonomi på baggrund af bæredygtig blå biomasseproduktion.

I MAB3-projektet er hovedfokus på dyrkning og raffinering af havets alger (tang), hvor outputet bliver bioethanol og biogas til energi samt en række højværdistoffer, der kan anvendes i blandt andet foderproduktion. Orbicons rolle i MAB3 er at gennemføre et feasibility-studie af selve raffineringssprocessen.

Andre projekter handler om rekreative udnyttelsesmuligheder i form af havhaver samt etablering af stenrev. Ved bl.a. at deltage i disse projekter får Orbicon ny viden som kan anvendes som basis for den fremtidige forretningsudvikling inden for Hedeselskabet, samtidig med at Orbicons kompetence som rådgiver udvikles effektivt til at dække de fremtidige behov i akvakulturb Branchen.

Billedet fra Hundshage i 2012 viser rør, der bruges til produktion af muslinger i havet. Muslingerne vokser på net, som hænger under røerne, og kan bidrage til at opsamle næringsstoffer i havet.

Store perspektiver

Trods den økonomiske krise er de marine erhverv i vækst i Europa. Ifølge EU-kommissionen indbringer de marine erhverv i dag 485 milliarder euro og beskæftiger 5,4 millioner mennesker. Disse tal ventes i 2020 at være vokset til 600 milliarder euro og 7 millioner jobs. Kommissionen vil forstærke udviklingen yderligere med initiativet "Blå vækst", der er en plan for vækst og beskæftigelse inden for erhverv med tilknytning til havet.

Dermed kan de blå biomasseprojekter bidrage til markante europæiske bestræbelser for at forstærke vækst og beskæftigelse i den marine sektor, samtidig med at miljøbelastningen reduceres.

Forfatteroplysninger:

Per Andersen (pean@orbicon.dk) er sektionsleder i Vand & Naturressourcer, Orbicon A/S.



DAHLS VINHANDEL A/S
8ct Mathias Gade 76 . 8800 Viborg . Tlf. 86 62 00 74

Produktionspotentialer

Muslinger:

Ca. 64 tons vådvægt inkl. skaller per ha per år
Svarer til fjernelse af ca. 0,6 tons N per ha per år
Baseres på naturligt forekommende yngel

Sukkertang:

Ca. 100 tons vådvægt per ha per år
Svarer til en fjernelse af ca. 1,0 tons N per ha per år
Baseres på indkøb af såliner "podet" med sukkertang

HEDESELSKABET



Nyt i datterselskaberne

Indvielse af grønt frirum

FOTO: HEDESELSKABET



Den 5. december 2012 trodsede mange mennesker den bidende kulde og mødte op på forpladsen foran Skov & Landskabs bygninger på Rolighedsvej 23, Frederiksberg. De forventningsfulde tilhørere var mødt op til indvielsen af det nye frirum, som er blevet skabt på arealet takket være en donation fra Hedeselskabet på 3,4 mio. kr. Snefuggene dalede ned over forsamlingen, de nyplantede træer og buske og de sirlige stier med mosaikbelægning, mens hornblæserne Horn Kapelle København skabte en herlig julestemning.

Uddannelse i klimatjek er en succes

Oversvømmelser kan give store skader på boliger og inventar, og nogle gange kan relativt simple midler nedsætte risikoen betydeligt. Miljøministeriet har indgået en aftale med fagfolk om gratis klimatjek af

boliger. Orbicon har sammen med Teknologisk Institut sammensat et undervisningsforløb for kloakmestre, så de kan klimatjekke boliger, og kursuspladserne er blevet revet væk på meget kort tid.

Vindere af innovationskonkurrence kåret

Dalgas Innovation er blandt sponsorerne af Agro Business Parks innovationskonkurrence, som igen i år kårede sine vindere ved åbningen af Agromek 2012. De to vindere af 50.000 kr blev:

Assentoft Silo A/S har udviklet et bundudtag til biogastanke, som gør det lettere at rense tanken for ikke-nedbrydelige materialer. Konceptet går ud på at trække bundfald ud af tanken ved hjælp af en sweepsnegl, der trækker bundfaldet ind til midten, hvor det falder ned i en sump. Herfra sluses det ud via en snegl eller et rør.

Fem studerende fra Institut for Teknologi og Innovation under Syddansk Universitet, har i samarbejde med Danmarks Teknologiske Institut udviklet en faringsalarm til søer. Alarmen består af et infrarødt kamera, en computer, der behandler input fra kameraet, og en applikation, der kan vises på enten smartphone eller tablet.

Rester fra ost og vin bliver til biogas

Xergi har fået til opgave at levere et komplet biogasanlæg til virksomheden Marnay Energie ved den lille by Feux nær Sancerre i Frankrig. Biogasanlægget kommer til at håndtere omkring 38.000 tons biomasse om året. Udover restprodukter fra vin- og osteproduktion kommer anlægget til at behandle fast husdyrgødning fra geder og malkekvæg samt andre affaldsprodukter fra landbrug og fødevarerindustri i en omkreds på cirka 30 km fra anlægget. Biogasanlægget etableres med 4 anlæg til forbehandling af de forskellige typer biomasse, der skal afgasses i anlægget. Biogassen renses og udnyttes derefter i et kraftvarmeanlæg med en kapacitet på lidt mere end 1 megawatt el. Herudover installeres et anlæg til separation af den afgassede biomasse samt et tørringsanlæg.

Altid lige i nærheden...

- Løber du tør for dieselolie, er vi hurtigt fremme
- Erfarne og lokalkendte chauffører
- Præcis og sikker levering

Uno-X Energi A/S • 7010 1234 • unox.dk

Så enkelt som **Uno X**

Renovering af Købmagergade i København

FOTO: HEDEDANMARK A/S



Aske-projekt får grønt lys

HedeDanmark og Dalgas Innovation deltager i et projektkonsortium med titlen "Ashback", som har til hensigt at udforske potentialer i askerecirkulering i skove og på landbrugsjord. I slutningen af 2012 fik projektet tilsagn om støtte fra Det Strategiske Forskningsråd. I konsortiet, der ledes af Københavns Universitet, deltager desuden en række andre universiteter samt fjernvarmeselskaber.

På to år er 1,3 millioner granitsten blevet banket på plads på Købmagergade i København. De 800 meter gågade fra Nørrebro Station til Storkepringvandet i den indre by har fået nyt brostensbelagt underlag, og dermed er en af de største brolægningsopgaver i området i det nye århundrede en realitet. Det er HedeDanmark og Skælskør Anlægsgartnere, der har udført arbejdet.

110.000 fodboldbaner på nettet

Skove svarende til et areal på 110.000 fodboldbaner bliver nu lagt på nettet. Private og offentlige skovejere, som er dækket af HedeDanmarks Skovejer Fordels Program, har med lanceringen af en ny portal fra HedeDanmark fået nemmere og hurtigere adgang til detaljeret information om deres skove. Kun den enkelte skovejere har adgang til information om sin skov. Skovejere, som bliver mere tilfredse og loyale kunder, og oveni en nemmere arbejdsdag og sundere økonomi for HedeDanmark. Det er blot nogle af målene med den hidtil største portal for skovejere, som netop er gået i

luften efter kun lidt over et halvt års udviklingsarbejde.

Portalen er en hjemmeside med målet og personificeret information til cirka 300 skovejere om den enkeltes skov. Portalen indeholder vigtige data over en lang række større og mindre skove. Det gælder både regnskab for den enkelte skov, bevis for bæredygtig skovdrift, ligesom sammensætningen af skovens forskellige træer er nøje beskrevet. Alt dette – og meget mere – er der nu adgang til på internettet for de mange private og offentlige skovejere, som er kunder hos HedeDanmark.

Stor renovering af Hotel d'Angleterre

En større renovering af det femstjernede Hotel d'Angleterre afsluttes i foråret 2013 med større værelser og fornyet sikkerhed. Hotellet har mange internationale besøgende, og det har derfor været nødvendigt at leve op til de internationale sikkerhedsstandarder, der er inden for brandsikring.

I den forbindelse har Orbicon været involveret i projektet, hvor selskabet har stået for brandrådgivning og tværstabilisering af hele hotellet, dels mod Kongens Nytorv (Palæet) og dels mod Hovedvagtsgade. Orbicon har ligeledes stået for de afstivende konstruktioner i bygningen. Under renoveringen er der fjernet en del værelser, hvilket betyder, at mange vægge er revet ned.

Det nye Hotel d'Angleterre får altså færre, men større værelser, og det vil sige, at der i fremtiden vil være 60 suiter og 30 eksklusive værelser, to restauranter, to barer og nye wellness faciliteter at tilbyde de besøgende gæster.

Skove og naturejendomme – salg og vurdering

Aktuelle ejendomme:

- Himmerland:**
 - Illeris Plantage – 31 ha
 - Privat skov – 205 ha
 - Vester Korup Skov – 9,6 ha
- Midtjylland:**
 - Møllebakken – 9 ha
 - Store Hestlund – 79 ha
 - Kibæk Hede – 50 ha
- Vestjylland:**
 - Jagtgården Fjerbæk Plantage – 2,5 ha
 - Simons Bakker – 23 ha
 - Østerlundvej – 26 ha
- Syddjylland:**
 - Guldbergsminde – 11 ha
 - Ålbæk Plantage – 28 ha
- Bornholm:**
 - Gl. Skovgaard – 49 ha



silvaestate
SKOV- OG NATUREJENDOMME. RÅDGIVNING OG FORMIDLING

Se mere på www.silvaestate.dk
eller kontakt Jesper Just Nielsen: 21 36 56 96 / Heine Fischer Møller: 21 46 62 45

Vandstanden i Gudenåen truer Bjerringbros kloaksystem



FOTO: BJERRINGBRO AVIS

Klimaet, floraen og faunaen ændrer sig – og det har i de sidste 10-12 år fået vandstanden i Gudenåen ved Bjerringbro til at stige. Det er en af konklusionerne i en ny rapport, som Orbicon har udarbejdet. Gør man ikke noget ved problemet, kan det udvikle sig til regulær trussel mod kloaksystemer og fast ejendom, der ligger tæt på åløbet.

I forhold til sammenligningsperioden er sommervandstanden i åen steget 80-100 centimeter og 25 centimeter i vintermånederne. Årsagen er ikke så meget ekstreme nedbørsmængder, men primært grødevækst. Orbicon-rapporten peger på flere afværgetiltag ud over at skære grøden effektivt. Blandt andet fremhæves det, at Tange Sø kan anvendes som buffer eller der kan bygges diger på begge sider af Gudenåen.

I Viborg Kommune har man endnu ikke lagt sig fast på en løsningsmetode, men vandstanden i Gudenåen ved Bjerringbro kommer formentlig til at indgå i den kommende klimastrategi.

Viden om i morgen – i dag.

Kontakt os med dine tanker om den fortsatte udvikling af din virksomhed. På www.deloitte.dk kan du læse mere om Deloitte og vores rådgivningsydelser.

Vestervangsvej 6, 8800 Viborg, Tlf. +45 89 25 25 25
Medlem af Deloitte Touche Tohmatsu

Deloitte.

Orbicon vokser inden for brandrådgivning

Orbicon har overtaget enkeltmandsfirmaet Brand og Byggerådgivning ApS, som hidtil har været ejet af brandrådgivningseksperter Steen Vagner Olsen. Selskabet med base i Horsens har kunder over hele landet og vil tilføje Orbicon yderligere kompetencer og erfaring inden for brandområdet.

Kongenshus Kro & Hotel skal have ny forpagter

Efter i flere år at have forenet den enestående natur i Kongenshus Mindepark med enestående kulinariske oplevelser på Kongenshus Kro & Hotel har Pernille Rasmussen valgt at tage imod nye udfordringer i udlandet. I syv år har Pernille Rasmussen været forpagter for Kongenshus Kro & Hotel. I den periode har hun været med til at renovere kroens bygninger og gøre den til et gastronomisk valfartssted midt på heden. Nu har Pernille Rasmussen imidlertid valgt at søge nye udfordringer i Florida, USA, hvor hun har taget imod et tilbud om at gennemføre en uddannelse som Health Educator. Hun rejser dog først i løbet af sommeren 2013, og bestyrelsen for Kongenshus Mindepark er allerede i færd med at finde en ny forpagter.

Kyndby-kyst tilbage til fortiden

Frederikssund Kommune har som en del af Natura 2000-handleplanen udpeget Kyndby Kyst til naturgenopretning. Det indebærer blandt andet, at området syd for Kyndbyværket herunder skrænten og engarealet ændres, så det kommer til at stå frit igen. Efterfølgende skal kørerne stå for naturplejen ved afgræsning.

DONG Energy, der ejer området syd for Kyndbyværket, får HedeDanmark til at gennemføre opgaven. HedeDanmark er allerede i fuld gang med at genskabe det gamle naturområde, og arbejdet forventes afsluttet i foråret 2013.

Brug bygøgning i landbruget!

E.M. Dalgas frarådede etablering af kloaksystemer, fordi de var kostbare og forurenede. Han anbefalede i stedet at blande bygøgningen med tørv og anvende den i landbruget.

Af P. F. Tøttrup

"Tørvens evne til at desinficere og desodorere gødningsemnerne og navnlig affaldet fra byerne bliver kun i meget ringe grad benyttet, hvorfor byernes renholdelse står på et meget lavt standpunkt, og endelig er tørvens evne til at forhindre stoftab i gødningen, hvad der er af den største betydning for landbruget, kun benyttet hist og her på landet, mest i de jyske hede egne, men kun meget lidt i byerne, hvis samlede gødningsmasse har en værdi af endog flere millioner kroner."

Sådan skrev E.M. Dalgas i 1892 i Hedeselskabets Tidsskrift om en studietur til Helsingør, Helsingborg og Gøteborg om, hvordan byerne skaffede sig af med deres menneskelige efterladenskaber.

Tre renovationssystemer

De tre nævnte byer havde det til fælles, at de havde indført et tørvestrøelsessystem, og forfatteren redegør meget grundigt, som sædvanlig, for fordelene ved dette system sammenfattet i følgende konklusion.

"Der er i virkeligheden kun tre renovationssystemer:

Det ene er ved vandudskyldning, der er umådelig kostbart, og det er ikke umuligt, at det bringer os fra dynen og i halmen, thi ved at føre de giftige stoffer gennem et vidt forgrenet kloaksystem ud i kanaler og havne eller i disses nærhed, bliver man

En dansk bonde gør klar til at bringe husdyrgødning på marken. Bygøgning blev kun brugt i begrænset omfang.

FOTO: DANSK LANDBRUGSMUSEUM, GAMMEL ESTRUP



ingenlunde giften fri, men beholder den omkring sig og under sig.

Det andet er det hidtil her i landet brugte system, som kun kan benævnes svinerisystemet, selv om vogne og tønder er nok så lukkede og tætte. Thi det nødvendiggør de utilladelige oplag, der gærer og forgifter.

Det tredje er tørvesystemet, forstandigt anvendt som i Gøteborg, giver det den eneste gode løsning. Stofferne bringes straks i en prøber og lugtfri tilstand, de føres straks ud på landet, de skrækkelige oplag undgås og bygøgningens store værdier kunne komme landbruget til gode i en vid omkreds, samtidig med, at de hygiejniske fordringer i byerne sker fuld fyldest."

En plan for Danmark

Ved Jyske Landboforeningers delegeret-

møde den 1. oktober 1892 offentliggør Dalgas en konkret plan for danske forhold.

Først slår han fast, at der hvert år bortføres en betydelig mængde næringsstoffer fra landbruget navnlig til købstæderne og hovedstaden. Han forestiller sig derfor, at næringsstofferne bringes tilbage til landbruget med en transport fra byerne pr. jernbane. I Jylland kunne man også benytte det tætte net af mergelbaner for at bringe gødningen ud til landbruget.

Han peger på, at det er en fejl opfattelse, når der siges, at bygøgningens erhvervelse til landbruget kun har betydning for dette. Den har tværtimod betydning for det hele land og for al virksomhed både i by og på landet – og den rette benyttelse af bygøgningen er derfor et spørgsmål af stor og almindelig nationaløkonomisk betydning.

Glimt af Hedeselskabets historie

Skovriden P. F. Tøttrup, tidligere medarbejder i Hedeselskabet gennem mange år, har indvilliget i at granske både Hedeselskabets arkiver og sin egen store hukommelse, så vi kan give læserne et billede af selskabets historie i Vækst.

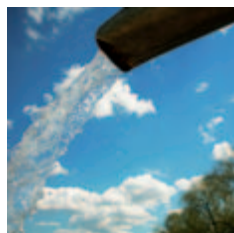


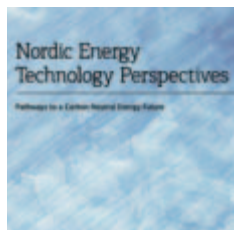
FOTO: COLOURBOX

22-02-13

Bred aftale om sprøjtemidler

Folketinget har indgået en aftale om en ny sprøjtemiddelstrategi til en kvart milliard kroner. Målet er rent vand.

www.tidsskriftetvækst.dk/miljø



29-01-13

Gør naturpleje til en forretning

Naturpleje kan bidrage til at beskytte biodiversiteten, øge den vedvarende energiproduktion og skabe nye arbejdspladser i Danmark, siger ny rapport.

www.tidsskriftetvækst.dk/natur



29-01-13

Fonde vil skabe nyt liv i byerne

Når vi nu alligevel skal bruge milliarder på at klimasikre Danmark, så kan vi lige så godt prøve at få noget sjovt ud af det, mener to fonde.

www.tidsskriftetvækst.dk/miljø



29-01-13

Norden kan opnå et CO₂-neutralt energisystem

10-dobling af vindkraften og store forandringer i transportsektor og bygningsmasse vil gøre det muligt at stoppe brugen af fossile brændsler i Norden inden 2050.

www.tidsskriftetvækst.dk/energi

Læs flere nyheder på www.tidsskriftetvækst.dk

E. M. Dalgas' Mindelegat

Legatet uddeles i portioner på normalt 10.000-20.000 kr til støtte eller præmierung af personer, institutioner eller sammenslutninger, der ved beplantning, læplantning, opdyrkning og kultivering eller på anden måde har ydet en fortjenstfuld indsats inden for de områder, der omfattes af Det danske Hedeselskabs formålsparagraf.

Ansøgningen skal være anbefalet af den lokale Landboforening/regionale Familielandbrugsforening.

Ansøgninger og indstillinger for år 2013 stiles til legatets bestyrelse og indsendes inden 15. april.

Ansøgningsblanketter kan rekvireres hos:

Det danske Hedeselskab

Postboks 91

8800 Viborg

Tlf.: 87 28 11 33

E-mail: legat@hedeselskabet.dk

P.b.v.

Ove Kloch

Edvard og Ane Agerholms legat

Legatet uddeles i portioner på normalt 10.000 kr til flittige og dygtige bønder, der forstår at arbejde sig fremad.

Ansøgningen skal være anbefalet af den lokale Landboforening/regionale Familielandbrugsforening.

Ansøgninger og indstillinger for år 2013 stiles til legatets bestyrelse og indsendes inden 15. april.

Ansøgningsblanketter kan rekvireres hos:

Det danske Hedeselskab

Postboks 91

8800 Viborg

Tlf.: 87 28 11 33

E-mail: legat@hedeselskabet.dk

P.b.v.

Ove Kloch