Bæredygtige Byer & Bygninger

Tema Bæredygtige lokalområder

Medlemsblad for Foreningen Bæredygtige Byer og Bygninger · marts 2007 · nr. 1 · årgang 10

Medlemsblad for Foreningen
Bæredygtige Byer og Bygninger

10. årgang 2007

Udgiver:
Foreningen Bæredygtige Byer og Bygninger
c/o European Green Cities
Vesterbrogade 149
1620 København V
Tlf: 33 22 90 90
e-mail: jf@greencities.eu
www.fbbb.dk

Redaktion: Peder Vejsig Pedersen
Birgitte Skjøtt
Jens Frendrup

Forsiden: Luftfoto, Valby

Oplag: 2500 eksemplarer

Layout og sats: idworks a/s, Århus

Tryk: Scanprint a/s, Viby J.
ISO 14001 miljøcertificeret og EMAS-godkendt

issn 1901-442

Som en naturlig del af foreningens holdning til miljø, har vi valgt at lade denne tryksag svanemærke.

Svanemærket garanterer, at papiret, trykfarverne m.v. lever op til skrappe miljøkrav. Desuden kan tryksagen indgå i genbrug efter brug.

Strategier for bæredygtige energi- og miljøhandlingsplaner

Af Peder Vejsig Pedersen, direktør i Cenergia
og formand for Foreningen Bæredygtige Byer og Bygninger

Nærværende medlemsblad for Foreningen Bæredygtige Byer og Bygninger indeholder en række praktiske eksempler på arbejde med bæredygtige energi- og miljøhandlingsplaner i Danmark.

Udgangspunktet for dette er, at Foreningen igennem de næste 3 år deltager i et nyt EU projekt, MUSEC, hvor der skal etableres en oversigt over "best practice" eksempler samtidigt med, at der skal udvikles lokale strategier for 7 byer/lokalområder i Europa, hvor Valby i København er fokusområde for den danske indsats.

Der præsenteres i bladet både gennemførte og planlagte aktiviteter for Valby i København sammen med artikler om bæredygtige energiplaner på Samsø samt i Frederikshavn og Hillerød.

Endelig er der også en omtale af hvordan loven om miljøvurdering af planer og programmer fra 2004 har foregået i praksis indtil nu.

På bagsiden af medlemsbladet er der desuden en reklame for den planlagte byggeudstilling i påsken af svanemærkede en-familie huse i Køge, der som minimum opfylder den nye lavenergiklasse 2. Dette er også et markant eksempel på praktisk energi- og miljøorienteret planlægning i Danmark. Og et besøg til byggeudstillingen må derfor anbefales på det kraftigste.

Peder Vejsig Pedersen

Indhold

Energieffektive løsninger med MUSEC
Jens Frendrup . . . . . 3 - 4

Sol i Valby
Jakob Klint . . . . . 5 - 7

Green Solar Cities
Peder Vejsig Pedersen . . . . . 8 - 10

Nyt fra Danmarks Vedvarende Energi Ø
Åge Johnsen og Søren Hermansen . . . . . 11 - 13

Frederikshavn vil være
en vedvarende energi by
Bo Niebuhr og Trine Saaby . . . . . 14 - 15

Energibalancer synliggør
bæredygtighedsforbedringer
Per Alex Sørensen . . . . . 16 - 17

Bæredygtig energihandlingsplan i Hillerød
Jens Lunding . . . . . 18 - 20

Effekt af miljøvurderinger
Morten Rettig og Morten Weile . . . . . 21 - 24

Indtryk af 3 års miljøvurderinger
af kommunale planer
Lone Kørnøv . . . . . 25 - 27

Udstilling i Herfølge
www.fremtidensparcelhuse.dk 28

Energieffektive løsninger med MUSEC

Foreningen Bæredygtige Byer og Bygninger deltager i det nye EU-projekt "Mulitiplying Sustainable Energy Communities"

Af Jens Frendrup, European Green Cities

Solcellepanel på gavl, Vesterbro, København.

Formålet med MUSEC er at øge kendskabet til de mange gode eksempler på "bæredygtige energi samfund" og at bidrage til en bedre integrering af de gode eksempler – og strategien mv. bag dem – ind i byernes eller lokalområdernes generelle planlægning af byggeri og energiforsyning mv.

MUSEC projektet koncentrerer indsatsen om strategiopstilling og gennemførelse af integreret indsats i 7 udvalgte lokalområder/byer henholdsvis byerne Foggia, Asti og Ravenna i Italien, Breda i Holland, Crailsheim i Tyskland, Dobrich i Bulgarien og Valby/København i Danmark.

MUSEC projektet
gennemføres i 4 hovedfaser:

1. Vurdering af potentielle muligheder for forbedret energi effektivitet i lokalområdet
2. Opstilling af nationale "best practice" eksempler med forslag til nye standarder, herunder inddrage national rådgivende gruppe til at vejlede mv.
3. Nye mål og strategiopstilling for hvert af de 7 byer/lokalområder – samt herudfra formulere generel anvendelig model for andre europæiske byer/lokalområder.
4. Opstille lokal handlingsplan for strategirealisering på udvalgte projekter i hver af de 7 byer/lokalområder – samt gennemførelse af konkrete projekter fra handlingsplanen. Herunder evaluere via den nationale rådgivende gruppe.

Foreningen Bæredygtige Byer og Bygninger påtænker at inddrage "netværk for bæredygtige byer" som den danske nationale rådgivende gruppe til at følge projektet.

Gode eksempler skal udbredes

Mange europæiske byer og lokalområder har gennemført en markant og synlig indsats for at fremme energi effektivitet, herunder udstrakt brug af vedvarende energikilder. Ikke mindst en række danske byer og lokalsamfund har været blandt pionérerne.

Solvæg Østerbrogade, København.

MUSEC vil fremme mere vedvarende energi som her solceller Njalsgade, København.

Motivationen har haft skiftende anledninger – eksempelvis energikriserne i 1973 og 1978 – senere Brundtlandrapporten "Vor Fælles Fremtid" i 1987 – Rio konference i 1992 med Agenda 21 – Aalborg Charter i 1994 – Kyoto aftale i 1997 – og gennem de seneste år en vedvarende politisk debat om global opvarmning.

Der er imidlertid mange eksempler på at sådanne gode eksempler er forblevet "enlige svaler" uden at der iøvrigt og specielt efterfølgende er tale om integreret politisk og administrativ praksis til generel efterlevelse i andre projekter og den generelle planlægning.

Vi kender det i høj grad fra Danmark med vore mange fremtrædende pionérprojekter indenfor energi- og miljørigtigt byggeri og energiforsyning – med talrige enkeltstående "demonstrationsprojekter" gennem 1980'erne og 1990'erne.

Når vi ser på udviklingen i Østrig, Holland m.fl. andre europæiske lande må vi nok konstatere at de i højere grad har fået omsat demo projekterne til lovgivning, finansieringsordninger og standarder – og dermed overhalet os med hensyn til den markante udbredelse af de nye tiltag.

Nu lysner det i Danmark

Men heldigvis lysner det nu igen med den danske pionérindsats, hvor vi ser en række foregangskommuner gå i spidsen med at sætte standarder for eget byggeri, som det generelt vedtagne minimum energiklasse 2 krav til kommunalt byggeri i Københavns Kommune.

Tilsvarende ses skærpede energikrav ved udbud af en række kommunale bebyggelser i bl.a. ny Egedal Kommune (Stenløse), Hillerød, Næstved, Roskilde, Køge og Odder Kommune m. fl.

Med den ventede lovændring til at kunne fastsætte sådanne forbedrede standarder i lokalplaner – ser det ud til at den bredere politiske og planlægningsmæssige mv. integrering af de mere energieffektive gode eksempler kan realiseres langt bedre end hidtil.

Og Regeringens aftale med energiforsynings selskaberne indebærer også gode muligheder for markant bredere målrettet indsats for at opnå energibesparelser gennem mere energieffektivt byggeri så den aftalte årlige energibesparelse på ekstra 1–1,7 % kan opnås.

Dernæst er der også behov for at byggeriets og energiforsyningens finansieringsordninger vil prioritere sådant bedre byggeri og energiforsyning som det meget tydeligt ses i Østrig.

Finansieringsmæssig højere prioritering af vedvarende energiforsyning til byggeriet har eksempelvis bevirket at 65–70% af nybyggeriet i Salzburg regionen anvender solenergi til varmtvands forsyning og en tilsvarende andel af nybyggeriet anvender biomasse til energiforsyningen via fjernvarme eller eget anlæg.

Synergieffekt

Der forventes god synergi effekt mellem MUSEC og et andet nyt EU projekt "Green Solar Cities" hvori også Valby og Københavns Kommune medvirker. Projektet er omtalt andet sted her i bladet.

MUSEC projektets formidling i Danmark vil bl.a. ske gennem nærværende temanummer samt et senere tilsvarende temanummer omkring projektets afslutning i 2009 – med præsentation af udviklet model samt en række forslag til "best practice" standarder.

"Sol i Valby"

– fra lokale pionerer til europæisk demonstrationsprojekt

Lokal bæredygtig udvikling – er det en vej frem? Ja, det er det måske – i hvert tilfælde har en lokal strategi for udbredelse af solceller i Valby fået national og international opmærksomhed. I 2000 formulerede Valby en vision om at solceller i 2025 skal bidrage med halvdelen af elforsyningen på en sommerdag. I dag støttes projektets idé og realisering med store midler fra EU, og national medfinansiering fra stat, kommune og lokale aktører er på vej.

Af Jakob Klint, projektleder i Kuben Byfornyelse Danmark
og formand for Solar City Copenhagen

Lige siden præsentationen af Brundtlandrapporten i 1987 har der foregået en diskussion af mulighederne for at gøre noget ved miljøproblemerne globalt via lokalt miljøarbejde. Tænk globalt – handl lokalt var sloganet, der skulle sætte større fokus på den lokale indsats. Dette blev suppleret med Rio konferencen 1992, hvor grundlaget for det lokale Agenda 21 arbejde blev skabt.

I dag hvor Danmark har den meget lidt flatterende rolle at være et af de lande i verden, der har den største CO2 belastning pr. indbygger, kun overgået af lande som Bahrain og USA, kan strategien om lokal handling virke urealistisk. Ikke mindst når man ved, at økonomier som Kina og Indien nu stormer frem med øget forbrug og deraf stigende udslip af CO2.

Hvad nytter min lille indsats, eller hvad nytter lille Danmarks indsats? – Et sådant spørgsmål bliver særligt relevant, hvis man oplever manglende politisk ansvarlighed fra de store spillere. Men hvis man ikke tror på, at ens egen indsats nytter, så har man overladt ansvaret og udviklingen til andre. Et lokalt projekt i Valby viser, at det nytter.

Valby viser vejen

Verdensnaturfonden satte i 1999 solceller på dagsordenen ved at invitere en række danske organisationer indenfor energi- og byggeområdet til Holland for at se på solceller. Holdet besøgte bl.a. en ny bydel i Amersfoort, hvor solceller udgjorde en meget stor andel af bydelens elforsyning. Dette gav inspiration til et lignende projekt i København, og med udgangspunkt i Valby blev der formuleret en vision for udbredelse af solceller.

Visionen er, at solcellerne skal levere halvdelen af elforsyningen på en sommerdag i 2025, hvilket på årsbasis svarer til, at 15% af elforsyningen kommer fra solceller, eller en kapacitet på 30 MWp (Megawatt peak).

Det blev indledningen til et samarbejde mellem Valby Bydel, Københavns Kommune, Københavns Energi, Cenergia og Byfornyelse København. En række forskellige initiativer blev igangsat:

- Bydelens elforbrug blev kortlagt på døgn- og årsbasis.
- Bygningsmassen blev kortlagt med hensyn til tagmaterialer, orientering, anvendelsesformål, ejerformer og andre forhold, der har betydning for den mulige integration af solceller.
- Der blevet lavet visualiseringer af solcellernes mulige integration på tage og bygninger.
- En vurdering af hvor mange solceller, der skulle integreres i bydelen i 2025 og på hvilken måde.
- Der blev etableret en hjemmeside, der synliggør solcelleplanens indhold mm. Se: www.solivalby.dk

Resultatet var at der er behov for at opsætte 300.000 m² solceller, for at visionen kan realiseres med bydelens nuværende elforbrug. Et areal der svarer til 30 fodboldbaner. Hvordan får man plads til så stort et areal, uden det skæmmer bydelen?

5.000 m² på 5 år

For at få igangsat realiseringen og få mere konkrete erfaringer, blev der formuleret en målsætning om, at der i de første 5 år skulle opsættes 5.000 m² solceller i bydelen. Ligeledes var det et mål at få opsat solceller på skoler og offentlige bygninger, således at

Gennem en vision og et lokalt samarbejde er der skabt grundlag for en række spændende solcelleprojekter i Valby. Billedet viser kunstneren Anita Jørgensens forslag til, hvordan solceller, kunst og arkitektur kan spille sammen. Visualisering: Arkitekt Anders Munck.

man via disse projekter kom i kontakt med Valby borgerne og synliggjorde visionen. Det indledende arbejde bestod i at finde midler og finansieringsgrundlag for opsætning af solceller samt at finde relevante bygninger og interesserede bygningsejere, der ville deltage og stille deres tage til rådighed.

I dag er målet om de 5.000 m^2 ikke nået, men det er i høj grad lykkedes at komme i dialog med interesserede bygherrer, og ikke mindst på Valby Skole og Prøvehallen på porcelænsgrunden er der realiseret en række solcelleprojekter, hvoraf det mest spændende og synlige forventes færdigt i løbet af 2007.

Starten på Valby solcelleplan foregik samtidig med, at det nationale støtteprogram til solceller, SOL 1000, blev igangsat, og i en periode hvor der var forventninger til fortsat faldende priser på solceller.

Udviklingen er ikke gået helt så hurtigt som forventet, hvilket skyldes, at de nationale støtteordninger er blevet begrænset i den samme periode, og at man ikke har oplevet faldende priser på solceller i perioden, tværtimod.

Prisen er steget, hvilket skyldes, at især Tyskland er blevet foregangsland for solceller i samme periode, og at efterspørgslen i Tyskland har været så stor, at produktionen af solceller ikke har kunnet følge med.

Det er alligevel lykkedes at realisere en række store projekter i Valby, blandt andet fordi Københavns Kommune har bidraget væsentligt til realiseringen af disse i forbindelse med omdannelsen af porcelænsgrunden ved Valby Station. Samtidig har Københavns Kommune vist stor interesse for solceller generelt og skabt grundlag for etableringen af foreningen Solar City Copenhagen, hvis mål er at fremme anvendelsen af solenergi i Øresundsregionen og energioptimeringen af bygninger.

Nye muligheder via det lokale

Solcelleplanen for Valby har vist, at en lokal indsats og et lokalt udgangspunkt kan være et godt grundlag for en udvikling, der får bredere betydning. Selvom projektets reduktion af CO2 endnu er begrænset, har det lagt grunden for en betydelig indsats, i bydelen fremover, der forhåbentligt også kan få betydning udover bydelen.

Visionen og det lokale udgangspunkt har også vist, at der er mange samarbejdspartnere både inden for og uden for bydelen, der er positive i forhold til at medvirke til en realisering af visionen. Der er skabt nye netværk og nye samarbejdsrelationer, og der er fundet nye kilder til finansiering og realisering af ideen.

Lige netop en lokal strategi i forhold til at begrænse boligers og bygningers energiforbrug giver måske også særlig mening, da der kan opnås store gevinster uden, at det behøver at opleves som afsavn for borgerne. Det er måske straks værre at lave en lokal strategi i forhold til at begrænse energiforbruget for transport, da det er betydeligt vanskeligere at realisere begrænsninger lokalt på det område.

Til Valby Skole/ Prøvehallen i Valby er der installeret en protype af et innovativt såkaldt PV/T solcelleanlæg. Dette er opbygget med væskekølede solceller, der både producerer varme og strøm. Varmen overføres til en varmepumpe, der producerer varmt brugsvand. Herved køles solcellerne ned til omkring udetemperaturen. Resultatet er, at der kan opnås en øgning af solstrøm fra solcellerne med mere end 10%.

For eksempel kan det være meget svært at opfordre borgere til at sige nej til ferierejser med fly for at begrænse CO2 udledninger. En indsats på transportområdet kræver nok i højere grad en national og international indsats og et samarbejde, hvis der skal nås resultater. Gode lokale erfaringer med energibesparelser på bygningsområdet kan måske bane vejen for en indsats på andre energiområder, og dermed også få betydning for, at transportområdet i større omfang kommer på den nationale og internationale dagsorden.

Valby solcelleplan er nu på vej ind i den næste fase, og der er opnået støtte fra EU til realisering af en række nye solcelleprojekter i Valby, og der arbejdes nu på at få den nationale finansiering på plads. Denne indsats skaber grundlag for nye samarbejdsrelationer med henblik på at realisere visionen, både i forhold til at realisere nye solcelleprojekter, men også i forhold til at begrænse bygningers og boligers energiforbrug i øvrigt.

Via støtte fra EUs Concerto program og i samarbejde med Salzburg i Østrig skal der over de næste 5 år realiseres en række demonstrationsprojekter i Salzburg og Valby, hvor energiforbruget i forbindelse med bygninger reduceres. Indsatsen omfatter såvel nybyggeri som renovering, og Valby er det ideelle demonstrationsområde, da bydelen i forvejen er under forvandling som følge af omdannelserne på Carlsberg, F.L. Smith grunden og Grønttorvet.

Da energiforbruget og CO2 problemer nu for alvor er kommet på dagsordenen, internationalt og nationalt, kan Valby blive en bydel, hvor nye ideer og løsninger bliver udviklet og vist, og spreder sig som ringe i regionen.

1000 – 1200 m² solceller er allerede etableret med samlet effekt ca. 100 kWp.

Solcelleanlæg i Valby	Effekt
Kærbuen	9,5 kWp
Vand- og Energiværkstedet	3,5 kWp
Det grønne Vaskeri i Folehaven	3 kWp
Aalholm Skole	0,3 kWp
Valby Medborgerhus	0,5 kWp
Relæstationen på Vigerslev Allé	14 kWp
Cirkusbygning	3 kWp
Valby Skole	47 kWp
Prøvehallen	20 kWp

Green Solar Cities

EU-Concerto projekt styrker en bæredygtig byudvikling i København og Salzburg

EU's Concerto program går ud på at sammenkoble brugen af bæredygtigt lavenergibyggeri, såkaldt "Ecobuilding", med en storskala anvendelse af vedvarende energi til hele byområder.

Af Peder Vejsig Pedersen, direktør i Cenergia
og formand for Foreningen Bæredygtige Byer og Bygninger

Et nyt stort EU-Concerto projekt, Green Solar Cities, har opnået en samlet støtte på 48 mio. kr. til udviklings- og demonstrationsaktiviteter indenfor bæredygtig energiforsyning med hovedvægt på vedvarende energi og brug af lavenergibyggeri i Valby, København, og i Salzburg i Østrig, med den største del af aktiviteterne i København. Dette projekt skal gennemføres over en 5-årig periode fra år 2007 til 2012.

Concerto projektet fik blandt andet på grund af visioner om energikvalitetskontrol og udbredt brug af ventilation med varmegenvinding den allerbedste evaluering af alle de projekter, der blev indsendt med ansøgning til EU's Concerto II program.

I Valby vil der indgå en række nye byudviklingsområder i Concerto projektet.

Det drejer sig f.eks. om centerområdet ved Valby Station, F.L. Smidt grunden, offentlige projekter med blandt andet et nyt Vandkulturhus i Valbyparken og et område, hvor der skal ske renovering af betonboligblokke.

Men også nye byudviklingsprojekter som området ved det gamle Grønttorv og Carlsberggrunden indgår i Concerto området i Valby.

I EU Concerto projektet i Valby skal der i alt gennemføres lavenergibyggeri og lavenergirenovering af 600 boliger samt erhvervsbyggeri og offentligt byggeri som det nævnte Vandkulturhus.

Samtidigt indgår der udbredt brug af solceller og solvarme som vedvarende energielement.

Dette skal kombineres med et innovativt bioforgasningsanlæg, der skal udnytte træpiller. En teknologi, som med godt resultat er udviklet af firmaet Bio Synergi og afprøvet over en længere periode som pilotanlæg ved Græsted Fjernvarmeværk.

Effektivt pointsystem

I Salzburg er der, ligesom i Valby, fundet et nyt byudviklingsområde som Concerto område. Men til forskel fra København og Valby, så er det eksisterende grundlag for udvikling af lavenergibyggeri i Salzburg meget fint, især på grund af et velfungerende pointsystem, som sikrer et bedre lånegrundlag for byggerier, der lever op til en række udvalgte energikriterier.

Siden 1994 har dette f.eks. betydet, at brug af solvarme til varmt vand indgår i 60 % af alt nyt boligbyggeri. I Danmark er det nok under 1%. Og brug af biomassebaseret opvarmning, ventilation med varmegenvinding og lavenergibyggeri er samtidigt blevet meget udbredt.

Det innovative aspekt af Concerto projektet i Salzburg er dels, at man vil opnå en større solvarmedækning (45 %) i et nyt byudviklingsområde ved at kombinere med brug

Oversigtskort, der viser EU-Concerto området i Valby og nogle af de byudviklingsområder, der indgår. Den endelige placering af biomasse forgasningsanlægget, som lokalt kraftvarmeanlæg, er ikke fundet endnu.

af en naturgasdrevet varmepumpe, og desuden vil man arbejde med udvikling af nye løsninger indenfor energirenovering, herunder i samarbejde med partnerne fra Danmark, som blandt andet omfatter Kuben Byfornyelse Danmark, der er Concerto projektets hovedkoordinator, Cenergia, som er teknisk koordinator, og firmaet European Green Cities, som bl. a. formidler projektresultater, herunder som sekretariat for Foreningen Bæredygtige Byer og Bygninger.

Også for de 2 byer København og Salzburg vil der være en generel mulighed for et udviklet samarbejde gennem projektperioden inkl. udveksling af nøglemedarbejdere i kortere perioder.

Godt indeklima med CO2 neutral ventilation

Mekanisk tilførsel af frisk luft til boligbyggeri vil efter min mening blive standarden indenfor en overskuelig tid. Dette skyldes dels hensyn til indeklimaet og dels, at der med modstrøms varmevekslere, der genvinder varmen fra den brugte luft kan opnås en op til 90% forvarmning af friskluften, og dette samtidigt med et meget lavt elforbrug når den nyeste ventilatorteknologi bruges. Dette betyder f.eks. også, at man kan lave CO2 neutral ventilation til boliger ved hjælp af ca. 2 m² solceller.

Da varmetabet fra ventilation, på basis af stedse bedre isolering og lavenergivinduer, efterhånden udgør det største varmeforbrug i bygninger, så er det afgørende at spare på dette energiforbrug. Hermed bliver ventilation med varmegenvinding den teknologiske løsning, der i fremtiden vil være en forudsætning for at lave egentligt lavenergibyggeri, hvilket den store succes med passiv hus byggeri i lande som Tyskland og Østrig, men på det seneste også Sverige, har bevidnet.

Med indførelsen af de nye energiregler fra april 2006, og hensigten med at lade de 2 nye beskyttede lavenergiklasser 2 og 1 være udtryk for forventede minimumskrav fra år 2010 og 2015, så burde der ikke være tvivl om udviklingen.

Bufferlagertank i nyt boligområde i Salzburg.

Og derfor, og af hensyn til at sikre et godt indeklima, ville det efter min mening være hensigtsmæssigt, at danske kommuner går foran og kræver mekanisk frisklufttilførsel med varmegenvinding allerede fra nu af, så vi i Danmark kan komme i gang med igen at blande os i førerfeltet indenfor udvikling af lavenergibyggeri i Europa.

Ventilation med varmegenvinding er en rigtig god investering

Erfaringerne indtil nu er, at der i byggebranchen er en del modstand i forhold til brug af balanceret ventilation med varmegenvinding, sandsynligvis fordi det er noget nyt. Eller også er de efterhånden mange eksempler på praktisk brug af sådanne løsninger med en god økonomi ikke kommet ordentligt ud. F.eks. med merpriser til boligbyggeri på kun mellem 10.000 – 20.000 kr. pr. bolig og med overskud på investeringerne allerede fra første driftsår.

Samtidigt ses der kreative eksempler på at opnå lavenergiklasse 2 f.eks ved at mindske vinduesarealet væsentligt, så man kan undgå balanceret ventilation med varmegenvinding, og nogle producenter tilbyder varmegenvinding ved at bruge varmepumper til at overføre varme fra brugt luft til frisk luft, selvom denne løsning bruger 4 – 5 gange så meget strøm som brug af modstrøms varmevekslere.

Sådanne eksempler illustrerer behovet for at få nogle klare regler for kontrol af nøgletal for teknikker, der anvendes til at leve op til de nye energiregler. Og med de ekstremt mange input data, der skal bruges i f.eks. det ganske udmærkede Be06 beregningsprogram fra SBi, så er det vigtigt, at grundlaget for beregningerne kan checkes på en effektiv måde.

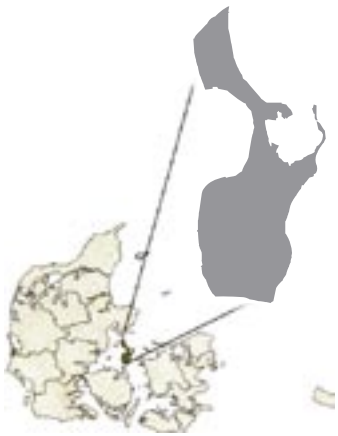
Et krav om obligatorisk energikvalitetskontrol vil være et effektivt redskab til at sikre en bæredygtig byudvikling.

www.europeangreencities.com

Eksempel på nyt boligområde i Salzburg med bygningsindpassede solfangeranlæg.

Nyt fra Danmarks Vedvarende Energi Ø

Energiakademi på Samsø



Af Åge Johnsen Nielsen og Søren Hermansen

Samsø blev i 1997 af Energistyrelsen valgt som "Danmarks Vedvarende Energi Ø". Det skete i konkurrence med fire andre udvalgte danske øer. Målsætningen for projektet er at el- og varmeforsyningen skal omlægges 100 % til vedvarende energi gennem energibesparelser og etablering af VE-anlæg. Transportsektoren skal rationaliseres og gradvis omlægges til vedvarende energi. Ændringen af energiforsyningen er beskrevet i en Energiplan for Samsø, som blev udarbejdet i sommeren 1997.

Den fysiske planlægning blev påbegyndt i 1998 og det første store gennembrud skete i år 2000, hvor øens små vindmøller blev suppleret med 11 nye 1 MW landvindmøller. Hermed blev elforsyningen omlagt 100 % til vedvarende energi produceret af de landplacerede møller. Med udgangen af 2004 indvies det fjerde varmeværk på Samsø. Hermed forsynes 6 af øens landsbyer fra vedvarende energi. Sammen med mere end 250 individuelle VE-anlæg er varmeforsyningen på Samsø fra 2005 dækket ca. 70 % af vedvarende energi.

Som det gælder overalt i de omgivende samfund, er transportsektoren den vanskeligste sektor at arbejde med. Da vi tror på, at sektoren bliver elektrificeret (direkte eltransport og brint/brændsels-celler) har vi valgt at etablere 10 havvindmøller som kan imødekomme denne langsigtede omlægning. Møllerne der hver er på 2,3 MW blev etableret 4 km syd for Samsø i 2002 – 03. Fra dette tidspunkt kompenseres hele øens energiforbrug i transportsektoren (inkl. de 3 færgers forbrug) af elproduktionen fra havvindmøllerne.

Samsø Energiakademi

Seneste nyt er etableringen af det i januar 2007 indflyttede Samsø Energiakademi – et 625 m^2 center beliggende umiddelbart nord for havnen ved Ballen. Akademiet skal danne ramme om forskere og medarbejdere fra energiorganisationerne samtidig med, at det skal kunne modtage gæster i form af faglige besøgende, der i et stigende antal besøger Energiøen. Der vil være en permanent udstilling, der skal informere de mange turister der besøger Samsø.

Bygningerne skal i deres fremtræden og indretning fremvise dansk arkitektur, hvor vedvarende energiforsyning og bygningsøkologi indgår som en naturlig del på samme måde som de mange VE-anlæg indgår i Samsøs kulturlandskab.

Energiforskning

Det er et hovedformål at skabe rammer for forskere med interesse for energi og de afledte forskningsdiscipliner blandt andet dansk og europæisk energipolitik, sociologi, VE og økologi, pressen og VE-øen, det økonomiske flow, vedvarende energi kontra naturforhold og kulturlandskabet, transportsektoren, VE og infrastrukturen mv.

Energi-Ø projektet har allerede et godt samarbejde i et netværk af forsknings- og uddannelsesinstitutioner i Danmark og EU. Energiakademiet tilbyder feltstudie opgaver og indgår som leverandør af erfaringer og faglig indsigt.

Samarbejdet kan omfatte Phd-studerende og masteruddannelser, men forskerteams vil ligeledes blive inddraget i det globale IT-netværk og opfølgningsarbejde som er nævnt nedenfor.

Faglige besøg

Samsø frekventeres hvert år af mere end 1000 faglige besøgende, der vil orienteres om projektet samt besøge udvalgte energianlæg. Blandt de mange udlændinge der besøger øen kommer mange fra Japan, formentlig med fokus i Kyoto Aftalen, men også fordi Samsø projektet er kendt via besøg fra flere japanske TV-stationer. Tilsvarende har en medarbejder fra Samsø Energi- og Miljøkontor gennem foredrag på japanske, kinesiske og thailandske universiteter og organisationer opbygget et netværk i fjernøsten.

Byggeriet har flere økologiske elementer bl.a. solceller, solfangere og naturlig ventilation.

Det skal bemærkes, at de faglige besøgende selv har fundet vej til Samsø. Vi har ikke tidligere haft ressourcer til at være opsøgende på området på grund af travlhed med planlægning og realisering af projekter. Det er nu besluttet, at vi skal være opsøgende på området og målsætningen er i første omgang at antallet af faglige besøgende skal mere end fordobles. Vi har på øen opnået megen kompetence og har i forårs- og efterårsmånederne kapacitet til at modtage flere overnattende besøgende og gæster.

Samtidigt med ønsket om at øge antallet af faglige besøgende er det også en målsætning, at udbyde nye og forskellige typer af aktiviteter såsom konferencer, seminarer og workshops. Det er en målsætning, at en del af deltagerne i workshops, via inddragelse i et globalt IT-netværk, skal kunne arbejde videre med energiplaner i deres respektive lokale områder. I netværket kan rejses spørgsmål og gives svar på specifikke problemer "net-deltagerne" imellem. Tilsvarende påregnes konsulenter og forskere fra akademiet periodisk at deltage i løsning af specifikke opgaver i de lokalområder der ønsker dette. Det har vi erfaring med fra opgaver i Polynesien og Thailand ligesom vi p.t. er involveret i VE-planlægningen på en større kinesisk ø (Chongming).

Med støtte fra EU, Erhvervs- og Byggestyrelsen og Samsø Havvind A/S etableredes i 2005 et "EU Save Energy Agency" på Samsø. I den første treårige periode, skal denne organisation tage initiativer til energiprojekter i Århus Amt. Initiativer til nye regionale energiprojekter vil blandt andet omfatte kurser og workshops på Energiakademiet. Her vil politikere, planlæggere, organisationsfolk og lignende gennem cases fra Samsø, Danmark fra deltagernes respektive lokalområder få mulighed for, at undersøge egne muligheder for igangsættelse af energibesparelses- og VE projekter. Dette Agency skal også forankres i Energiakademiet.

I vore internationale netværk arbejder vi for, at der globalt skal etableres Vedvarende Energi Ø Centre 5 – 6 steder. Vi arbejder for, at Samsø Energiakademi skal blive det Europæiske (evt. Nordeuropæiske) center.

Økologisk byggeri

Af prospektet fremgår det, at det 625 m^2 Energiakademi etableres med stor inddragelse af økologiske elementer, både hvad angår akademiets placering på strandengen, udformningen, materialevalg, sundt indeklima, naturlig ventilation, lavt ressourceforbrug, etablering af solcelle-, solvarme- og regnvandsanlæg.

Det el- og varmeforbrug, der ikke dækkes af Energiakademiets aktive og passive systemer, leveres fra hhv. øens vindmøller og halmvarmeværket, der varmeforsyner landsbyerne Ballen og Brundby.

Samsø Energiakademi venter stort rykind til turistsæsonen 2007.

Som det fremgår har byggeriets arkitekt Arkitema taget udgangspunkt i en dansk og samsk byggetradition med længehus og saddeltag. Orienteringen øst/vest sker naturligvis af hensyn til den passive solvarme og de aktive 100m^2 solceller og 20 m^2 termisk solanlæg, der er integreret i de sydvendte tage.

En del af de økologiske elementer er kendte og vel afprøvede. Det vurderes dog, at Arkitema i anvendelsen og kombinationen af økologien har skabt et meget helstøbt projekt. Det vil give akademiets medarbejdere, forskere og kursister unikke rammer for deres aktiviteter på stedet.

Det er vigtigt for os, at især deltagerne i workshops/seminarer, som vil fortsætte med omlægning til vedvarende energi i deres lokale områder, også får et indblik i hvordan økologisk byggeri kan fremstå i Danmark.

Der er i Energiakademiet regnet med 12 arbejdspladser til forskere samt medarbejdere fra de lokale energiorganisationer og beslægtede organisationer.

Som det fremgår af prospektet, er der på arealet skitseret fremtidige boligsektioner til forskere og gæster, som i længere perioder frekventerer Samsø Energiakademi.

Formidling

Såvel Energiakademiets bygninger som forskning, seminarer, konferencer og udstillinger bliver formidlet via elektroniske nyhedsbreve og akademiets hjemmeside.

Erfaringsmæssigt sker der megen formidling om Energiøen i kraft af besøg fra udenlandske medier, især medier fra Japan, USA og Skandinavien. Med etablering af Energiakademiet og arbejdet for etablering af globale VEØ-Centre vil interessen fra medierne og de faglige besøgende blive intensiveret.

Samsø Energiakademi er placeret nord for havnen i Ballen.

Læs mere på:

www.veo.dk og www.energiakademiet.dk

Nedbringelse af CO2 er en samfundsopgave og hermed en opgave for os alle.

Frederikshavn vil være en vedvarende energi by

Af energikoordinator Bo Niebuhr og Trine Saaby, Frederikshavn Kommune

Når vi arbejder med at nedbringe energiforbruget og dermed CO2 udslippet har vi let ved kun at sætte fokus på at reducere el-, vand- og varmeforbruget, men i Frederikshavn er seneste nyt at opnå status som vedvarende energiby.

Som mange andre kommuner har Frederikshavn Kommune haft fokus på energibesparelser og arbejdet målrettet for at nedbringe energiforbruget. I 1998 vedtog byrådet at igangsætte et energispareprojekt Spar 2004, hvor formålet har været at nedbringe energiforbruget med 15 % indenfor en ti års periode, da kommunens energiforbrug var let stigende i lighed med så mange andre kommuner.

Flere indsatsområder

Frederikshavn Kommune har i perioden 1999–2006 opnået rigtig gode resultater med at arbejde bevidst med energi og energi besparelser. Vi har sat fokus på at anvende energi med omtanke og tilsluttede os i 1999 Elsparefondens A-indkøbsklub for at sikre, at vores indkøb af elforbrugende apparater var og stadig er A-mærkede. Vi har ligeledes udpeget en energiansvarlig for de enkelte bygninger for at sikre et ejerskab af energiforbruget på stedet. Hver måned indberetter de energiansvarlige aflæsninger af el, vand og varme til kommunens energikoordinator for at skabe såvel et centralt som decentralt overblik over forbruget, og efterfølgende gøre en indsats der, hvor det er nødvendigt og giver

den korteste tilbagebetalingstid. Fokus på klimaforandringerne afledt af CO2 udslip har været på dagsordenen i en del år, men formålet med at arbejde med energibesparelser har haft hovedvægten på økonomi.

Resultatet af det bevidste arbejde med besparelser er da heller ikke udeblevet, da Frederikshavn Kommune i løbet af den syv årige periode har reduceret energiforbruget med ca. 12 %, og dermed næsten har nået målet i forhold til målsætningen fra 1998.

Foran regeringens energisparepolitik

Når vi har bygget nyt eller renoveret eksisterende kommunale bygninger har det i flere år foregået efter et sæt kvalitetskrav, som har særlig fokus på energi og fremtidigt energiforbrug. Det betyder, at vi faktisk allerede har indarbejdet de krav, som der i dag stilles til statslige bygninger omkring energibesparelser i henhold til Energisparepolitikken, som trådte i kraft januar 2006.

Regeringens energisparepolitik har følgende fokuspunkter:

- Øget fokus på energispareindsatsen – besparelse forøget med 1,25 % årligt
- Anvendelsen af biobrændstof skal forøges til 10 % i år 2020
- Anvendelsen af vedvarende energi skal forøges til 30 % af energiforbruget i år 2025

Regeringen har altså fokus på, at vores klimaproblemer forårsaget af CO2 udledning ikke løses alene ved at nedbringe energiforbruget, men kræver, at der skal tænkes alternative tanker om, hvor vi skal få vores energi fra.

Frederikshavn Kommune er nået langt med energispareindsatsen på trods af den øgede tilførsel af elforbrugende apparater. Det drejer sig specielt om mere it-udstyr samt øget fokus på indeklima og arbejdsmiljø, som også medfører krav om større energiforbrug til blandt andet ventilation. Energibesparelsespotentialet på bygningsmassen bliver mindre over tid, og vi er ved at have udtømt vores besparelsesmuligheder, og må derfor som regeringen sande, at vi er nødt til at revurdere vores indsatsområder.

Som en følge af kommunalreformen, står landets kommuner overfor at skulle revurdere deres Agenda 21 strategier, der er blevet udarbejdet for de gamle kommuner. Indsatsområderne i de nye strategier må blive at få implementeret regeringens energipolitik, så kommunerne sikrer en øget anvendelse af vedvarende energi.

Frederikshavn som vedvarende energiby

Frederikshavn Kommune arbejder i øjeblikket med en strategi om at blive vedvarende energiby i tråd med den energipolitik, som regeringen har udstukket. Fokuspunkter i strategien stiller krav til en række punkter om, hvordan Frederikshavn Kommune som arbejdsplads, by og kommune skal forholde sig til CO2 reduktioner, og nogle af disse indsatsområder forventes at blive:

- Målsætning for energispareindsatsen frem mod 2025
- Krav til anvendelse af vedvarende energi både når kommunen selv bygger og til kommunalt støttede byggerier, men også på lokalplanområdet
- Anvendelse af biobrændsel på transportområdet – for kommunen som arbejdsplads

Frederikshavn Kommune har en geografisk placering, som gør, at det vil være nærliggende, at der for eksempel bliver etableret havvindmølleparker for at øge anvendelsen af vedvarende energi. Men også udviklingen af nye produktions- og distributionsmetoder indenfor vedvarende energi er vigtigt.

Gevinsten hermed vil være at bidrage med en væsentlig reduktion af CO2 udslippet til atmosfæren og kvælstofnedfald til glæde for de enestående og rige habitat- og naturområder kommunen rummer.

Som et led i realiseringen af ønsket om Frederikshavn som miljøbevidst og energirigtig by og kommune skal det derfor overvejes, hvilke tiltag og hvilke redskaber, der på kort og langt sigt kan sikre en forankring af de valg, handlinger og vaner i befolkningen, som vil være en væsentlig del af grundlaget herfor, ligesom det skal overvejes, hvorledes ejerskabet hos byens virksomheder skal fastholdes.

Frederikshavn Kommune i front

Det er nødvendigt, at kommunen indgår i en dialog med virksomheder og borgere for at understøtte anvendelsen af miljøvenlige energiformer for at udbrede kendskabet til disse og motivere til gennemførelse af energibesparende foranstaltninger.

Kommunen er klar til at gå foran i kampen for at nedbringe CO2 udslippet og dermed være med til at skabe grundlaget for et bæredygtigt miljø, hvor vi kan leve uden at gøre skade.

Foto af Tom Jensen

Energibalancer synliggør bæredygtighedsforbedringer

Af Per Alex Sørensen, Planenergi

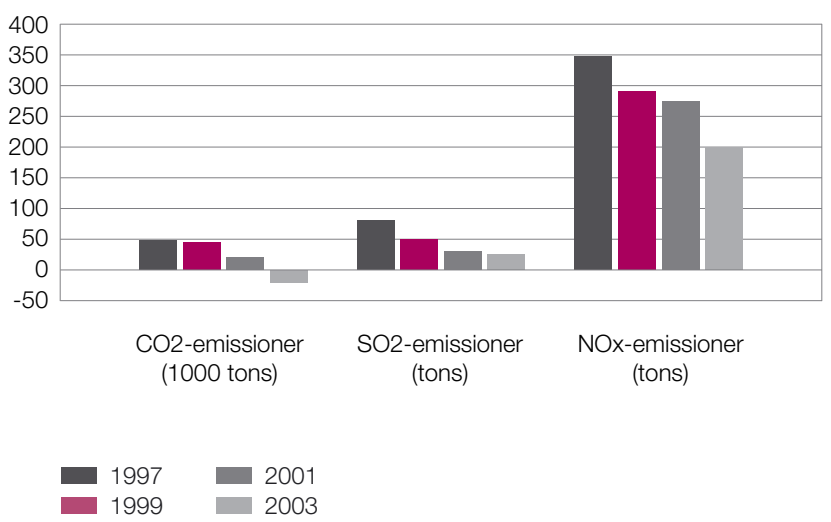
Stort set alle bydele, byer, kommuner og regioner vil gerne have prædikatet grøn, bæredygtig eller lignende hæftet på sig, og mange bryster sig af det. Men hvornår er det varm luft og hvornår er der noget om snakken? Det er der ikke ret mange, som kan påvise, såfremt det handler om at reducere det samlede ressourceforbrug og den samlede miljøbelastning af omgivelserne fra en by eller et område som kalder sig bæredygtigt.

Der kan imidlertid forholdsvist simpelt opstilles et regnskab for den belastning, som stammer fra forbruget af energi, og da emissioner fra energiforbrug og forbrug af fossile brændsler udgør en meget stor del af miljøbelastningen og ressourceforbruget for en by eller et lokalområde vil et regnskab herfor give et godt billede af tilstanden for området.

For hele Danmark udgør Energistyrelsens energistatistikker (senest Energistatistik 2005) et sådant regnskab. Store dele af datagrundlaget stammer fra indberetninger til Energistyrelsen fra energiproducenter og – distributører og tilsvarende tal er ikke altid lige tilgængelige på lokalt eller regionalt niveau, men i det følgende er 3 danske eksempler på, hvordan det kan gøres. I alle 3 tilfælde er energiforbruget opgjort og illustreret i en energibalance, som opgør brændselsforbrug, energiomsætning og distribution samt slutforbrug.

Samsø

Samsø har den store fordel, at det er muligt at opgøre, hvilke brændsler der importeres til øen. Derfor vil der kunne opstilles en rimelig præcis energibalance, som kan vise, hvor langt man er nået i forhold til at fortrænge fossile brændsler og reducere miljøbelastningen. Der er udarbejdet energibalancer for 1997, 1999, 2001 og 2003, og f.eks. for den samlede miljøbelastning forårsaget af forbrug af energi ser resultaterne således ud:

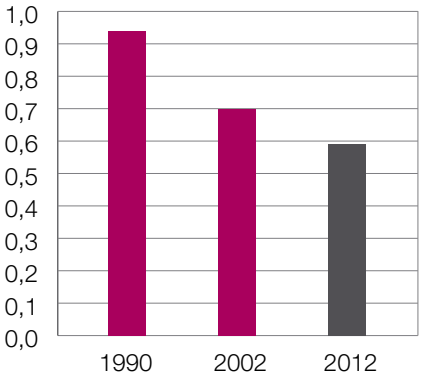


Emissionsudviklingen, Samsø
Den negative CO2-udledning skyldes nettoeksport af vindmølleel fra øen.

Aalborg

Aalborg afholdt i 2004 en konference kaldet Aalborg +10. Konferencen var en opfølgning på en tilsvarende konference afholdt i 1994, hvor en række europæiske byer skrev under på en fælles erklæring om at arbejde for bæredygtighed (Aalborg Charter).

Aalborg kommune besluttede at få udarbejdet en energibalance for 2002, som kunne sammenlignes med en tilsvarende for 1992, således at resultatet af indsatsen i perioden kunne synliggøres. Data for energibalancen kom primært fra forsyningsvirksomhederne, grønne regnskaber fra de største industrier og Danmarks Statistiks oversigt over energiforbrug til industrier. Energiforbrug til transport indgik ikke. Energibalancerne viste, at der var en stigning i CO2-udledningen fra 1992–2002, men også at denne stigning stammede fra Aalborg Portland, som står for ca. 60% af CO2-udledningen fra kommunen, når trafikken ikke medregnes.



Udledning af CO2 i Aalborg kommune (excl. Aalborg Portland).

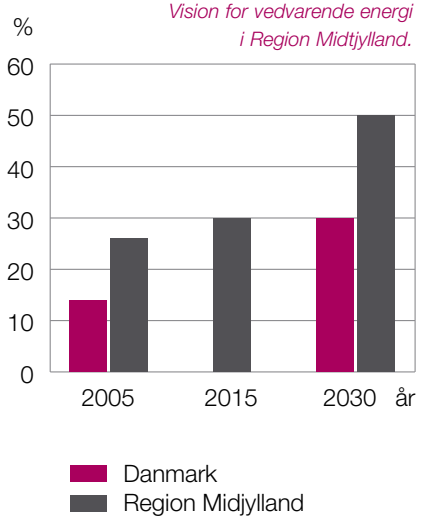
Kilde: Bæredygtig forsyning i Aalborg, februar 2004.

Region Midtjylland

Region Midtjylland har forsyning med vedvarende energi som et vigtigt erhvervspolitiks indsatsområde. Som første skridt har man besluttet at få opstillet en energibalance, som kan vise, hvor langt man er nået i dag, og som kan opdateres f.eks. hvert andet år, således at udviklingen kan følges.

Region Midtjyllands indsatsområder (f.eks. reduktion af forbrug af fossile brændsler til regionens trafikselskab) synliggøres så vidt muligt direkte i energibalancen. Data til energibalancen kommer i høj grad fra de samme kilder som Energistyrelsen har brugt til energistatistik 2005.

Vision for vedvarende energi i Region Midtjylland.



Energibalancen som strategisk redskab

Energibalancen kan ikke alene bruges til måling af bæredygtighedstilstanden. Den er også så deltaljeret, at kilderne til f.eks. CO2-emissionen fra området kan identificeres. Normalt indgår tillige en oversigt over lokale biomasseressourcer. Balancen er derfor også et godt redskab for strategisk planlægning af indsatsen for bæredygtighed.

Sæt kryds i kalenderen

TEMADAG I ALBERTSLUND 26. APRIL 2007

Foreningen Bæredygtige Byer og Bygninger arrangerer temadag den 26. april 2007 i samarbejde med Albertslund Kommune.

Fokus vil bl.a. rettes på miljøcertificering af kommunens 31 børneinstitutioner – og vi vil tage temperaturen på Agenda 21indsatsen – et område hvor Albertslund Kommune var blandt pionérerne til at opnå praktisk anvendelige resultater.

Her bliver også lejlighed til debat om de nye energi- og miljøbestemmelser på vej i lokalplan lovgivningen – vi ser på kommunens muligheder for at styrke det bæredygtige byggeri.

Nærmere information og program kommer i foreningens nyhedsbrev og på www.fbbb.dk

Bæredygtig energihandlingsplan i Hillerød

Af civilingeniør Jens Lunding, Energi & Vand, Hillerød Kommune

Miljøplaner eksisterer i alle kommuner, men de færreste kommuner har også en bæredygtig energihandlingsplan som har fokus på at minimere det totale energiforbrug i kommunen.

Hillerød kommunes forsyningsselskab "Energi & Vand" er ved at udarbejde en ny form for bæredygtig energihandlingsplan. Energihandlingsplanen udarbejdes under SECURE projektet som er en del af EU´s "Intelligent Energy Europe" program, og Hillerød samarbejder med Malmø, Dublin og Tallinn i udviklingen af handlingsplanen. I Hillerød samarbejder forsyningsselskabet tæt sammen med medarbejdere fra kommunens miljøafdeling, for at få handlingsplanen så bred og anvendelig som mulig.

De nye bæredygtige energihandlingsplaner tager udgangspunkt i specifikke mål for, hvordan den størst mulige energibesparelse opnås i kommunen med mindst mulig indsats. Men i modsætning til kommunernes miljøplaner, fokuser energihandlingsplanerne lige så meget på de direkte resultater af besparelserne, dvs. den økonomiske gevinst, som på selve energibesparelsen.

Når man taler med borgerne er de som oftest meget indstillet på at spare på energien. Men man hører alligevel, at borgerne ikke vælger at bygge lavenergihuse, fordi de hellere ville have ex. en granitbordplade i køkkenet, hvilket er udtryk for en stor misforståelse. I de fleste tilfælde skyldes dette valg, at borgerne forbinder energibesparelser med en merudgift. Dette er ikke ubegrundet, for gennem de seneste år har alt der har været miljørigtigt, været lidt dyrere end konventionelle produkter. Det er både inden for økologiske dagligvarer, miljørigtigt benzin og miljørigtige byggematerialer. Men inden for energiområdet medfører de fleste "miljø"-tiltag et lavere energiforbrug og dermed lavere månedlige udgifter. Netop derfor er det en misforståelse

www.secureprojekt.org

SECURE is a so-called 'horizontal' project, a project which concentrates on the 'Horizontal Key Actions' of the 'Intelligent Energy – Europe ' (IEE) Programme. IEE is a main means of converting EU policy for smart energy use and more renewables into action on the ground,addressing today's energy challenges and promoting business opportunities and new technologies.

Intelligent Energy Europe

Billede: Collage til Ullerødbyen, SLA 2006

når borgerne ubetinget forbinder energirigtighed med en merudgift.

Sådanne misforståelser skal energihandlingsplanen være med til at ændre, for det er fakta, at eksempelvis et lavenergihus bruger mindre energi og derfor alt i alt ofte har lavere månedlige energiudgifter end almindelige huse. Den viden skal forsyningsselskabet og kommunen være med til at videregive til borgerne, allerede når de overvejer at bygge et nyt hus.

Hele grundtanken med energihandlingsplanerne er at synliggøre de områder hvor borgerne og kommunen kan generere energibesparelser uden gene for nogen. Tværtimod opnår borgerne lavere eller mere konstante energipriser, og miljøet bliver skånet for meget CO2. Men det er vigtigt at energihandlingsplanen opgør energibesparelser som kommunens eller borgernes økonomiske besparelse og eventuelt som den forrentede besparelse. Det gør energibesparelserne mere håndgribelige for mange borgere, ikke mindst den gruppe borgere som har svært ved at få økonomien til at hænge sammen. Det er altid vigtigt at tale samme sprog, når et budskab skal formidles, og det taget i betragtning, så er penge mere håndgribelige end CO2 kvoter for den almindelige borger.

For at få udarbejdet energihandlingsplaner som bliver anvendt i dagligdagen, er det vigtigt først at få belyst de områder, som borgerne og medarbejderne i kommunen ser som hindringer for energibesparelser. Og det er vigtigt at indlede gennemførelse af energibesparelser med de mest oplagte muligheder og der hvor de største besparelser opnås hurtigst. Det er samtidig med til at motivere personerne der i praksis realiserer besparelserne. Målet med energihandlinsplanerne er, at de skal henvende sig både til borgerne, bygherrerne og administrative medarbejdere i kommunerne. Det er derfor også vigtigt at inddrage medarbejdere fra forskellige faggrupper i arbejdet med udformningen af energihandlingsplanen, både biologer, ingeniører, kommunikationsmedarbejdere, mv. Ligeledes er det vigtigt at have opbakning fra hele organisationen når handlingsplanen udarbejdes. En god måde at sætte fokus på energihandlingsplanen er ved at afholde gåhjem foredrag for forsyningsselskabets og kommunens medarbejdere, hvor specialister præsenterer energibesparende tiltag og teknikker. Efter gåhjem foredragene tales der som regel om emnerne over frokosten, og sådanne uformelle diskussioner/samtaler er med til at øge opbakningen til energihandlingsplanen.

Udformningen af energihandlingsplanen skal være indbydende for målgruppen og SECURE projektet er kommet frem til, at det gøres bedst ved at opdele energihandlingsplanens kapitler i selvstændige foldere. Enkeltvis skal folderne være guider for en bestemt målgruppe så én folder kan henvende sig til bygherre af nye parcelhuse, og en anden folder kan beskrive hvordan udbygningen af fjernvarmenettet foregår mest bæredygtigt. Samlet skal folderne præsentere det

samlede energispare mål, med økonomi, og ansvarspersoner for hele kommunen, så der let kan køres kvalitetskontrol på målene.

Når energihandlingsplanerne er udarbejdet er det vigtigt at synliggøre resultaterne. Ikke noget med at tro at arbejdet er færdigt fordi der ligger en færdig plan. Når planen er udarbejdet er det vigtigt at få de gode spare historier frem på hjemmesiden og lave samlede årlige opgørelser over hvad effekten har været af besparelserne – både miljømæssigt og økonomisk, for at holde fokus på energibesparelser.

Arbejdet med at udvikle en energihandlingsplan for Hillerød har nu stået på i godt et år, og arbejdet har i stor udstrækning været struktureret som beskrevet ovenfor. Den endelige energihandlingsplan skal først ligge klar om et år, men den gradvise implementering af elementerne som kommer til at indgå i energihandlingsplanen, foregår dagligt.

Igennem projektet er det nu opnået, at kommunens medarbejdere har fået energibesparelser og lavenergi byggeri ind i den dagligе terminologi, og ting som at der skal være plads til solfangere og solceller ved nybyggeri er ved at være en selvfølge. Det hele er også blevet hjulpet godt på vej af det nye bygningsreglement, som har fået medarbejdere og borgere til at stille mange gode relevante spørgsmål om energi.

For at opnå besparelser har der i Hillerød været møder med bygherrer i den nye Ullerødby, producenter af varmeanlæg, solfangerproducenter og mange flere, og møderne har været med til at belyse hvorfor der ikke implementeres mere bæredygtigt energi end der gør, selv om der er store fordele ved at gøre det. Det der oftest er givet som begrundelse fra byggefirmaerne og producenterne af varmeanlæg er, at de ikke bygger og producerer lavenergihuse, fordi kunderne ikke efterspørger det. Dermed er der ikke økonomi i det. Resultatet af møderne har været, at kommunen nu er begyndt at stille krav til energiklasser når der sælges byggegrunde. Herudover er udarbejdelsen af energihandlingsplanens kapitler, nu ved at være så fremskredet at de kan udleveres enkeltvis til nye bygherrer og oplyse om de mange fordele ved lavenergi, både de økonomiske, miljømæssige og indeklima fordelene. Målrettet de eksisterende erhvervsbygninger, er der også udarbejdet et materiale som sætter et energifokus, som gør det relevant for dem at spare på energien. Denne gruppe af bygninger har et stort potentiale for energibesparelser men bliver ofte overset i de landsdækkende kampagner.

Hver dag hvor Hillerød arbejder med energihandlingsplanen findes der nye områder hvor der med fordel kan sættes et bæredygtigt fokus. Det hele indarbejdes i energihandlingsplanen, så de "laveste frugter plukkes først" og bæredygtigheden sættes i struktur. Men selv om arbejdet er nået langt i forhold til for et år siden, så er der stadig meget langt igen, inden energihandlingsplanen ligger klar.

Det har arbejdet med energihandlingsplanen betydet for Hillerød

- Fornyet fokus på energi ved nybyggeri, specielt i Ullerød byen.
- "Snak" om energi og miljøpåvirkninger internt i kommunen
- Flere henvendelser om energirådgivning
- Samarbejde og Sparringspartnere, Malmø, Stenløse
- Samarbejde med private bygherrer og organisationer
- Medieomtale af projekterne hvilket giver mere arbejdsplads
- Politisk fokus på energibesparelser
- Fokus kampagner som er klar til Hillerød

Energi & Vand
Hillerød Kommune

Effekt af miljøvurderinger

Mere bæredygtige byer og lokalområder?

Af direktør Morten Rettig
og chefkonsulent Morten Weile, COGITA

Lov om miljøvurdering af planer og programmer trådte i kraft den 21. juli 2004. Efter 2½ år er det derfor naturligt at stille spørgsmålet: Hvilke effekter har loven haft? Har loven levet op til sit formål – at fremme en bæredygtig udvikling og altså sikre mere bæredygtig byer og lokalområder?

Lige så enkelt det er at stille spørgsmålet, lige så vanskeligt er det at besvare det. I første omgang fordi der ikke findes et samlet overblik over, hvilke ændringer i den fysiske planlægning, miljøvurdering har afstedkommet. Men nok så væsentligt fordi selve pointen med miljøvurdering jo er proaktiv – at sikre bæredygtighed allerede i den indledende planlægningsproces. Man kan derfor vove den påstand, at der hvor loven har virket allerbedst, kan man slet ikke se, at den fysiske plan er ændret undervejs – miljøvurderingen har den allerstørste effekt, når den forekommer sideløbende med – eller rettere sagt: som en integreret del af – planlægningsprocessen.

COGITA har rådgivet kommuner om miljøvurdering siden 2003 og har de sidste to år koordineret et landsdækkende netværk for miljøvurdering fordelt på tre regionale netværk (Jylland, Fyn og Sjælland). Mere end 30 kommuner deltager i 2007 i disse netværk (der fra og med årsskiftet også omfatter VVM som naturlig konsekvens af, at denne opgave nu ligger hos kommunerne). Netværket fungerer først og fremmest som et forum for erfaringsudveksling og fælles kompetenceudvikling, og COGITA har derfor et overblik over en stor del af de kommunale erfaringer med miljøvurdering. Dertil kommer, at vi som ekspert- og proceskonsulenter har medvirket til udarbejdelsen af en lang række forskelligartede større og mindre miljøvurderingsopgaver.

Store lokale variationer

På trods af omfanget af vores erfaringsmængde er vi ikke i stand til at give et præcist billede af effekterne af miljøvurderingsloven. Dertil er antallet af miljøvurderede sager i den enkelte kommune fortsat for begrænset, ligesom praksis varierer overordentligt meget fra kommune til kommune. En lang række kommuner har siden 2004 i praksis screenet sig udenom miljøvurderingsloven – mens andre i højere grad har anlagt et forsigtighedsprincip og derigennem har høstet konkrete erfaringer med miljøvurdering. Loven har dermed endnu ikke fået den fulde gennemslagskraft. Med de nye større kommuner kan man håbe og forvente, at der efterhånden danner sig en mere ensartet praksis for miljøvurdering – dels som følge af en større sagsmængde, dels som følge af en professionalisering.

Når praksis i høj grad varierer fra kommune til kommune, skyldes det ikke mindst "væsentlighedskriteriet". Et af de store diskussionsemner i miljøvurderingsnetværket er på 3. år, hvordan man vurderer, om en plans mulige miljøpåvirkninger er væsentlige eller ej. Det er naturligvis et spørgsmål, der besvares forskelligt fra kommune til kommune – både af faglige og politiske årsager. En af årsagerne er naturligvis også, at der ganske enkelt ikke er dannet præcedens på området endnu. I takt med, at der kommer flere afgørelser fra Naturklagenævnet, må man således forvente, at det frie rum for vurdering af væsentlighed bliver indsnævret og præciseret.

God planlægning

I en lang række kommuner oplever vi heldigvis, at miljøvurdering tages ganske alvorligt. I disse kommuner er miljøvurderingen ofte med til at ændre den fysiske planlægning til det bedre – især når miljøvurderingen indledes tidligt i planlægningsfasen. Som konsulenter arbejder vi ofte med både planerne og miljøvurderingerne, hvilket giver mulighed for en endnu større synergieffekt, hvor både plan og miljøvurdering kan optimeres – og nogle gange betyder en sådan iterativ proces mellem plan og vurdering, at en egentlig miljøvurdering overflødiggøres.

Allerede ved lovens ikrafttræden påpegede flere byplanlæggere, at miljøvurdering jo blot var et spørgsmål om god planlægning. Erfaringerne med miljøvurdering i kommunerne bekræfter dette – miljøvurdering får størst effekt, når den indgår i selve planlægningen og dermed bliver en væsentlig del af den gode planlægning. Mens det er sværere at ændre den fysiske planlægning, hvis miljøvurderingen først sker, når der foreligger en færdig plan. Miljøvurdering er derfor i bedste fald en klar styrkelse af den gode planlægning. Det betoner også behovet for en bevidst organisering af miljøvurderingsarbejdet i kommunen. Ansvaret for miljøvurdering bør ikke isoleres i de kommunale miljøafdelinger, men tværtimod placeres hos kommunens planlæggere. Miljømedarbejderne er derimod helt nødvendige som interne konsulenter.

Det er i øvrigt værd at bemærke, at miljøvurderingsloven ikke kun har haft konsekvenser for de snævre miljømæssige aspekter af den fysiske planlægning. Loven har faktisk også medført, at andre aspekter indenfor det bredere bæredygtighedsbegreb, som loven anvender, er kommet længere frem på dagsorden som en eksplicit del af den gode planlægning. Det handler fx om kulturhistoriske værdier, sundhed og socioøkonomiske aspekter.

I mange kommuner oplever vi, at miljøvurderingerne har den positive effekt, at der i højere grad bliver set på planernes indvirkning på og relevans for anden planlægning og andre projekter. Der er samtidig en positiv tendens til i højere grad end tidligere at beskrive relevante alternativer – både for anvendelsen af det konkrete planområde som helhed og alternativer til delelementer i planen, som fx alternativ vejadgang.

Miljøvurdering af kommuneplaner

Et væsentligt forhold, der bør tages i betragtning, når vi på nuværende tidspunkt forsøger at vurdere effekter af miljøvurderingsloven, er, at kommunerne indtil nu stort set udelukkende har miljøvurderet lokalplaner. Kun ganske få kommuner har således miljøvurderet deres kommuneplan – ganske enkelt fordi kommuneplanerne tidsmæssigt er faldet udenfor lovens ikrafttrædelses- og overgangsbestemmelser.

Intentionen med miljøvurdering af planer og programmer (der jo netop i sin oprindelige form blev benævnt strategisk miljøvurdering) er at sikre en vurdering af de sandsynlige, væsentlige miljøpåvirkninger på et så strategisk planlægningsniveau som muligt. Ideelt set sker den første miljøvurdering således af planstrategien – i praksis vil vi dog næppe se miljøvurdering af ret mange planstrategier, idet loven afgrænser miljøvurdering til planer, der fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser. Kommuneplanen fastlægger derimod både i hovedstrukturen og især i rammebestemmelserne rammer for fremtidige anlægstilladelser, og er derfor som udgangspunkt omfattet af lovens bestemmelser.

Miljøvurderingen af de kommende kommuneplaner for de nye kommuner er en vigtig milepæl for implementeringen af lov om miljøvurdering af planer og programmer. Det er ikke mindst i vurderingen af disse overordnede planer for kommunens samlede udvikling, at loven skal stå sin prøve. Det er nemlig på dette strategiske niveau, at miljøvurderingen skal sikre, at kommunens fysiske planlægning fremmer en bæredygtig udvikling. Ved at lave en grundig miljøvurdering af de nye kommuneplaners arealdisponerende mål, visioner og bestemmelser, får politikere og forvaltning mulighed for på et tidligt tidspunkt at vurdere de fysiske udviklingskonsekvenser for miljøet.

Miljøvurderingen af kommuneplanen kan samtidig bruges som et aktivt værktøj ved den efterfølgende lokalplanlægning. Det betyder med andre ord, at miljøvurdering af fremtidige lokalplaner får et anderledes solidt afsæt i en miljøvurderet kommuneplan, hvor de væsentlige miljøpåvirkninger er kortlagt, og der er indarbejdet afbødende foranstaltninger.

Forhåbentlig vil vi derfor opleve, at lov om miljøvurdering af planer og programmer i de kommende år vil få større effekter i form af mere bæredygtige byer og lokalområder.

Køge Kommune

Miljøvurdering af stadionudvidelse

COGITA udarbejdede sammen med underrådgivere en miljørapport for Køge Kommune, der omhandlede miljøparametrene: trafik, støj- og lysgener. Rapporten viste bl.a., at der ville være store negative støjkonsekvenser for de omkringboende som følge af den påtænkte ombygning af og fremtidige koncerter på Køge Stadion. Køge Kommune foretog derfor forskellige ændringer i projektet som anbefalet i miljørapporten. Nye beregninger viste, at disse ændringer i anlægget sammen med skærpede krav til aktiviteterne på stadion ville reducere de negative miljøpåvirkninger væsentligt.

Tommerup Kommune

Miljøvurdering af nyt boligområde

Tommerup Kommune udarbejdede i foråret 2006 en lokalplan for et nyt boligområde: boligformål i 1½ etage – med i alt 38 parceller beliggende op til eksisterende boligområder samt det fredede område Lilleskov Teglværk. Miljøvurderingen blev sammen med DN, Fyns Amt og Odense Bys Museer afgrænset til miljøparametrene: kulturarv, flora/fauna og menneskers sundhed/trafik.

COGITA udarbejdede en miljørapport, som sammen med lokalplanen blev fremlagt på et borgermøde. Debatten på og efter borgermødet betød, at kommunen fik udarbejdet et tillæg til miljørapporten med vurdering af en alternativ vejadgang. På baggrund af denne supplerende vurdering blev vejadgangen til lokalplanområdet efterfølgende ændret og adgangsvejen trafiksikret.

Kort der viser den oprindelige vejadgang (markeret som "stamvej") tæt på søen – og den endelige vejadgang via Teglbakken til højre på illustrationen.

Svendborg Kommune

Miljøvurdering af kommuneplan temarevision

Svendborg Kommune besluttede, at der skulle gennemføres en miljøvurdering af forslag til Kommuneplan 2005–2017 for Svendborg Kommune, idet der indgår en række nye og ændrede rammeområder i form af blandt andet udlæg til bolig- og erhvervsområder og rekreative områder. På baggrund af kommuneplanens detaljerings- og vidensniveau er der hovedsageligt foretaget mere overordnede og kvalitative vurderinger.

Miljøvurderingen blev gennemført på en måde så den kan bruges som et udgangspunkt og værktøj i forbindelse med den efterfølgende lokalplanlægning af de enkelte rammeområder. I denne efterfølgende lokalplanlægning skal det vurderes, om de mere konkrete planer skal gennemgå en yderligere og mere kvantitativ miljøvurdering.

Set i en større sammenhæng blev det samlet vurderet, at miljøindvirkningerne ikke vil blive forøget væsentligt, som følge af Kommuneplanforslaget, men forslaget kunne medføre væsentlige negative langsigtede indvirkninger på nogle miljøparametre, som biologisk mangfoldighed/flora og fauna, landskab og kulturarv – hvis ikke der blev truffet de fornødne forholdsregler og afbødende foranstaltninger. Samtidig viste miljørvurderingen, at der også kan komme væsentlige langsigtede og positive indvirkninger på miljøet, når man anvender det brede miljøbegreb, som miljøvurderingsloven foreskriver. Det er ikke mindst de socioøkonomiske aspekter, der indgår blandt lovens miljøparametre: Befolkningen og menneskers sundhed samt materielle goder. Her vil kommuneplanen kunne medvirke til, at der opnås den dynamik, der skal til for at imødegå den negative vækst og udvikling i befolkningen og beskæftigelsen i kommunen.

Tre eksempler på, hvad miljøvurderingerne har betydet for planlægningen og projekter i tre kommuner

Indtryk af 3 års miljøvurderinger af kommunale planer

Af Lone Kørnøv, Aalborg Universitet

Siden ikrafttrædelsen af Lov om miljøvurdering af planer og programmer den 21. juli 2004 har kommunerne skulle foretage miljøvurdering af planer, hvis gennemførelse kan få væsentlig indvirkning på miljøet. Mere end 100 miljørapporter for kommuneplaner og lokalplaner er nu skrevet.

I forbindelse med arbejdet bag en kommende eksempelsamling om miljøvurdering af planer, som Orbicon og Kørnøv Consulting har udarbejdet for Skov- og Naturstyrelsen, blev der gennemgået 95 kommunale miljørapporter.

I artiklen præsenteres hovedindtryk ved gennemgang af disse miljørapporter, der fordeler sig på 22 kommuneplaner, 72 lokalplaner og 1 sektorplan. Emnemæssigt dækker lokalplanerne blandede bolig- og erhvervsområder, boligområder, erhvervsområder, center- og fritidsområder, infrastrukturanlæg, sommerhusområder og golfbaner. Endvidere baserer artiklen sig på en gennemgang af kommunale screeningsskemaer.

Gennemgangen af miljørapporterne viser mange gode eksempler på miljøvurderingspraksis i kommunerne. I den kommende eksempelsamling vil flere af disse gode eksempler være gennemgået, og vil kunne give inspiration for de kommende miljøvurderinger. I artiklen her vil der blive peget på udvalgte dele af miljøvurderingen, hvor gennemgangen viser, at praksis har potentiale for yderligere at leve op til lovens formål og indhold. Det drejer sig om:

- Væsentlighedsvurderingen under screening
- Vurdering af sundhed
- Synliggørelse af den sammenfattende redegørelse.

Væsentlighedsvurderingen under screening

Nogle typer af planer er obligatorisk omfattet af loven, mens det i andre tilfælde er op til kommunerne at vurdere, om gennemførelsen af en given plan vil påvirke miljøet væsentligt eller ej. Til brug for denne screening om pligt til miljøvurdering anvender de fleste kommuner et screeningsskema. Skemaerne er ofte opbygget ens med: Oplistning af miljøparametre, afkrydsningsmuligheder for niveauer af væsentlighed og endelig mulighed for at skrive bemærkninger.

Et udpluk af screeningsskemaer viser, at de fleste skemaer ikke er fuldt dækkende i forhold til det brede miljøbegreb givet i loven omfattende: Biologisk mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, fauna, flora, jordbund, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, kulturarv og landskab. Det er især parametrene 'materielle goder', 'klimatiske faktorer' og 'menneskers sundhed', som ikke indgår i screeningsskemaet. Det kan anbefales, at kommunerne sikrer sig, at skemaet for screening har en klar sammenhæng til lovens miljøbegreb. Hermed er der ikke usikkerhed omkring, hvorvidt kommunen har taget højde for alle de lovpligtige miljøforhold i sin screening.

Endvidere viser de gennemgåede skemaer, at kun et enkelt skema indeholdt alle screeningskriterierne givet i lovens bilag 2. Det kan være svært at afgøre, hvor grænsen går mellem en påvirkning, der er væsentlig og en der ikke er væsentlig. Derfor er det også vigtigt at redskabet, screeningsskemaet, systematisk medtager en vurdering af kriterierne i bilag 2, herunder fx 'indvirkningens kumulative karakter', 'fare for menneskers sundhed og miljøet' og 'indvirkningens størrelsesorden og rumlige udstrækning'.

Vurdering af sundhed

I henhold til loven indgår 'menneskers sundhed' nu som en selvstændig miljøparameter på lige fod med mere traditionelle parametre som fx vand, jord og luft. Denne udvidelse af miljøbegrebet skal ses i lyset af vores øgede viden om sammenhængen mellem miljø og sundhed og ikke mindst i en øget erkendelse af, at påvirkning af sundhedsforhold ofte sker som følge af beslutninger truffet i andre sektorer, herunder også inden for den fysiske planlægning.

Miljørapporterne viser, at sundhed i mange tilfælde bliver vurderet. Gennemgangen peger dog på forhold, der med fordel kan sættes yderligere fokus på i de fremtidige vurderinger af planlægningens indvirkning på menneskers sundhed. For det første er sundhedsaspektet generelt meget svært at finde i rapporterne, og behandles kun i enkelte tilfælde under egen overskrift. For det andet ses sjældent bredden af sundhedsforhold i anvendelse. Det bliver med andre ord meget de samme forhold, som generelt er blevet behandlet i fx lokalplanlægningen. For det tredje vurderes sjældent betydningen eller væsentligheden af de fundne konsekvenser for menneskers sundhed. For at vurdere væsentligheden af en sundhedskonsekvens kan kommunerne mere systematisk vurdere distributionen af påvirkninger, dvs. se på hvem der påvirkes og hvor. Nogle befolkningsgrupper er mere sårbare end andre og samtidig er nogle områder i dag allerede belastet sundhedsmæssigt, fx med støj, og bør derfor ikke påvirkes yderligere.

For at sikre en mere dækkende vurdering af planlægningens sundhedsmæssige konse-

Sikre sti-net og mulighed for bevægelse er positive sundhedskonsekvenser, som hyppigt tilstræbes.

kvenser, har nogle kommuner inddraget sundhedsfaglige kompetencer fra fx Sundhedsforvaltningen i processen. En indtænkning af sundhedsaspektet i organiseringen af miljøvurderingsarbejdet vil dels kunne hjælpe til at få en bredere forståelse for sundhed og dels få vurderet distributionen af sundhedskonsekvenser.

Synliggørelse af den sammenfattende redegørelse

Den sammenfattende redegørelse skal i henhold til loven vise:

- Hvordan miljøhensynet er integreret i planen.
- Hvordan miljørapporten er taget i betragtning.
- Hvordan udtalelser fra offentligheden er taget i betragtning.
- Hvorfor netop den vedtagne plan er valgt ud fra de behandlede alternativer.
- Hvordan kommunen vil overvåge de væsentlige miljøpåvirkninger af planen.

Den sammenfattende redegørelse er meget central i forhold til målet om gennemsigtighed i planlægningen og i den politiske beslutningsproces. Det er derfor vigtigt at redegørelsen er synlig og let tilgængelig. Søgning efter sammenfattende redegørelser via kommunernes hjemmesider har dog vist, at det i de fleste tilfælde ikke er muligt at finde frem til disse. Hvorvidt det skyldes, at de ikke er udarbejdet, eller om de fremgår af andre dokumenter, som fx politiske indstillinger, er uvist. Det anbefales at den sammenfattende redegørelse findes i direkte sammenhæng med plan og miljørapport.

Overordnet indtryk af forbedring i praksis

Det overordnede indtryk ved gennemgang af miljørapporterne er, at der generelt er en bedre kvalitet i de senest gennemførte miljøvurderinger end i de tidlige, fx ses:

- Bedre dækning af lovpligtige emner i miljørapporten i henhold til lovens bilag 1.
- Yderligere opstilling og vurdering af planalternativer.
- Øget brug af visualisering og illustrationer generelt.
- Eksempler på beregning og vurdering af kumulative effekter.

En sådan forbedring i praksis er forventelig, idet kommunerne dels bliver mere afklarede på lovens krav gennem Naturklagenævnets afgørelser og dels lærer af hinanden. En fortsat erfaringsudveksling er selvfølgelig vigtig for at fortsætte denne positive udvikling i den næste generation af miljøvurderinger.

Drømmeboliger på Danmarks største byggeudstilling

Lavenergi
Godt indeklima
Svanemærkede
Konkurrencedygtige

Se udstillingen i Herfølge 5.-22. april 2007

60 parcelhuse
12 rækkehuse
4 dobbelthuse

Oplev Danmarks største boligudstilling af Svanemærkede arkitektegnede lavenergi parcelhuse. Byggeudstillingen i Herfølge nær Køge, Danmarks hyggeligste handelsby, ligger centralt for natur, strand, indkøb, sportsfaciliteter samt offentlig transport og motorvejsnet.

Fremtidens Parcelhuse KØGE

Åben i påsken 5-9 april kl. 10-15
lør/søn 14-15 april kl. 10-15
lør/søn 21-22 april kl. 10-15

www.fremtidensparcelhuse.dk

EnergiTjenesten Østsjælland
Køge Kommune
Realdania
Lokal Agenda 21 Køge
Det Grønne Hus viden og handling