Energirådgivarnas kongress i Jönköping 2009

Energi Rådgivarna

FÖRENINGEN SVERIGES ENERGIRÅDGIVARE

Innehåll

Presentationer 19 oktober 3

Vad har Danmark som inte vi har? Lena Neij 3

Något av det svåraste som finns, Hans Nilsson 4

Resurseffektivitet – den stora utmaningen, Anders Wijkman 5

Hur få till och nyttiggöra en bra dialog med boende vid drift och förvaltning, Karin Engvall 6

Den mångsidiga konsumenten – konsumenters och fastighetsägares motiv för energirelaterade investeringar, Åsa Thelander 7

Mysteriet med eldsjälarna – eller varför lyckas vissa bättre än andra? Louise Trygg 8

Dubbelt upp för energieffektivisering – I energipropositionen fördubblades anslagen till energieffektivisering. Energimyndighetens tankar kring de föreslagna åtgärderna. Maria Malmkvist 9

Energideklarationer – En lägesrapport. Thomas Johansson 10

Presentationer 20 oktober 11

Kort info om energimärkning av fönster. Diana Avasoo 11

Praktiska erfarenheter avseende inomhusmiljö och energianvändning jämfört med standardkontorshus, Rikard Sjökvist 11

Kuggen i Göteborg – Gott samarbete mellan arkitekt och ingenjör gav energisnålt hus Catarina Warfvinge och Max Tillberg 12

Recept för halverad energinota. Ta 1 del positiv ledning. Tillsätt 1 del kunniga entusiaster. Smaksätt med pengar efter behag. Rör om och låt dra. Willy Ociansson 13

Passivhus i Värnamo – Mätdata från projekt Oxtorget och planering av 60 nya lägenheter för 55+-boende, Börje Göransson 14

Ekodesign för energieffektivisering och minskad klimatpåverkan, Peter Bennich 15

Byt belysning – för en ljusare tillvaro, Peter Bennich 16

Årets energirådgivare 16

Peter Karlsson 16

ETC-gruppen 17

Energirådgivarnas ordförande Hans Nilsson hälsade alla välkomna till Energirådgivarnas 30:e kongressen. Kongressen genomfördes i år tillsammans med Elmias Fastighets- och Fjärrvärmemässa, tillsammans med Solskyddsföreningen och tillsammans med SABO och samlade 56 deltagare.

Moderator: **Hans Nilsson**
Vid pennan: **Maria Perzon**
Kongressansvarig: **Lotta Bångens**
Bakom linsen: **Jesper Peterson**

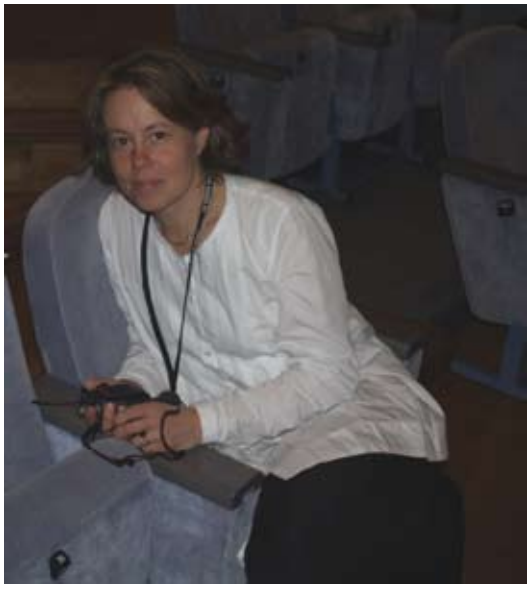
Hans Nilsson iförd sin nya Energirådgivarslips

Presentationer 19 oktober

Vad har Danmark som inte vi har?

LENA NEIJ från Internationella Miljöinstitutet, Lunds Universitet presenterade resultaten av en studie om erfarenheter av energieffektiv byggnation i de Nordiska länderna. En rapport har skrivits för CERBOF tillsammans med Kes McCormic och omfattar även trender framöver. Rapporten behandlar olika typer av styrmedel och erfarenheter av dem.

Byggregler finns i samtliga nordiska länder. Generellt är erfarenheterna av dessa mycket bra erfarenheter. Dock klarar vi inte riktigt att möta målen, inte så bra på att förutsäga och följa upp energianvändningen. Byggreglerna i Sverige gick från detaljkrav till total energianvändning 1985 vilket gjorde det svårare att följa upp den faktiska energianvändningen. I Norge och Finland kombineras funktionskrav med detaljkrav. I Danmark finns långsiktiga krav för 2010 och 2015 vilket gör det möjligt för aktörerna att planera långt framåt.



Deklarationer och klassificering av byggnader. Danmark har arbetat med energideklarationer sedan 1979. Effekten av dessa har inte gått att uppmäta och kostnaden har varit hög. Hur ska vi kunna förbättra energideklarationerna?

Skatter och bidrag. Resultatet av skatter är att de är effektiva för en effektivare energianvändning medan resultatet av bidrag är blandade. I deta fall handlar det ofta om timing.

Information och utbildning. Detta styrmedel har en oviss effekt, men troligen positiv. Det är dyrt att följa upp denna typ av styrmedel. Lena vill se mer av riktade satsningar för utbildning och eventuellt även energikartläggningar.

Frivilliga krav. Exempel på sådana är märkning av fönster i Sverige och Danmark, passivhus, minienergihus, LEED etc. Miljöbyggprogram i olika delar av Sverige med krav för byggnation exempelvis på kommunal mark.

Nya aktörer / nätverkande. Exempel på sådana är Energisparfond i Danmark, Kunskapscenter för energieffektivt byggande i Danmark, ByggaBoDialogen, BELOK, BEBO.

Forskning för framtiden behövs vad gäller energieffektiva hus, alternativ energitillförsel, styrmedel, etc.

Var står vi idag? I Norden har vi erfarenhet av många styrmedel. Organisatoriska aspekter är viktiga liksom långsiktiga satsningar.

Vad har Danmark som inte vi har? Innovativa satsningar, riktad information och utbildning, tidig erfarenhet av energideklarationer, fokus på organisatoriska frågor och har långsiktiga satsningar.

http://www.energiradgivarna.com/siteadmin/upload/pdfarkiv/lena_neij_elmia.pdf

Något av det svåraste som finns

HANS NILSSON från FourFact/Energirådgivarna presenterade tankar om varför energieffektivisering inte blir av. Potentialerna finns, det är acceptansen som är det primära problemet.

Enligt energieffektiviseringsutredningen är acceptansen ca 15 % Vid sällanvanor (exempelvis ombyggnation) är kalkyler viktiga som beslutsunderlag, vid vardagsvanor är känsla och erfarenhet viktigast. Information blir till kunskap först när den omsätts i handling. Vid varje tillfälle ska lämplig åtgärd väljas. Miljontals vardagsbeslut som alla måste gå åt samma håll.

Hans Nilsson rekommenderar även sin blogg fourfact.se, som är Europas enda blogg som handlar bara om energieffektivisering.

http://www.energiradgivarna.com/siteadmin/upload/pdfarkiv/hans_nilsson_elmia.pdf

Resurseffektivitet – den stora utmaningen

Fd EU-parlamentarikern **ANDERS WIJKMAN** presenterade energieffektiviseringen som politiskt fråga. Utvecklingen har gått från en undanskymd plats för 10 år till en plats i strålkastarljuset pga klimatfrågan, försörjningstrygghet och prisökning. Lissabonfördraget kommer att göra att energieffektivisering blir en ännu viktigare EU-fråga i framtiden.

Nya EU-direktiv som är på gång är Energy efficiency action plan, byggdirektiv och eco-design direktivet. På transportsidan är effektiviseringsarbetet fortfarande svagt.

Nästa steg är bindande effektivitetsmål. Jämför med förnybarhetsdirektivet där det blev kraft i politiken först när målet blev bindande. Det finns dock en svårighet i att sätta upp rätt nivå för målet samt definiera hur det skall mätas. Målet måste även sättas så att strukturförändringar räknas bort. Om man vill frikoppla energikonsumtionen från den ekonomiska tillväxten krävs minst 4 % effektivisering per år.

Enligt Anders hankar sig Sverige fram vad gäller energieffektivisering. Regeringens definition av 20 % effektivisering är för svag och den ekonomiska tillväxten räknas inte bort. Ingen har det sammanhållande ansvaret utan det ligger på alltför många aktörer. Byggnormerna släpar efter teknikutvecklingen. Det borde finnas en samlad satsning på miljonprogrammet. ROT-avdraget borde vara kopplat till energiförbättringar. Trafiksektorn är försummad både vad gäller normen och investeringar i infrastruktur. Systemlösningar är inte prioriterade. Rekyleffekterna måste adresseras genom gradvisa höjningar av energiskatter. Bra att effektiviseringen i industrin får extra stöd via budgetpropositionen.

Det mesta av debatten handlar om klimat och energi, men de ingår i ett samband mellan alla ekosystem och kan inte lösas isolerat. Två tredjedelar av de viktigaste ekosystemen är överutnyttjade. Detta kan inte pågå i längden. BNP kan inte användas som en måttstock på välstånd då det är resursanvändning och miljötillstånd som är nyckelfrågan. Arbetskraftens effektivitet har ökat med en faktor 20 sedan 1850, är därför rimligt att det går att öka även effektiviteten.

Anders förslag är att sätta ett mål för resurseffektivitet på 4-5 %. Detta åstadkommes genom skatteväxling från arbete till resursuttag. Lagstiftningen behöver skärpas vad gäller återbruk och återvinning. För att sluta kretsloppen behövs ett från vaggan till vaggan perspektiv. Det behövs även forskning på resurseffektivitet och slutna kretslopp. Eco-design-direktivet borde innefatta resurser. Prio områden för resurseffektivitet är bygg, transporter, mat, energi och apparater.

http://www.energiradgivarna.com/siteadmin/upload/pdfarkiv/anders_wijkman.pdf

Hur få till och nyttiggöra en bra dialog med boende vid drift och förvaltning

KARIN ENGVALL, Uppsala universitet har studerat hållbara hus ur förvaltningens perspektiv och tittar då på byggnadens klimatskal, driftoptimering av installationer, energioptimering och ekonomi. Vad som hänt under de senaste 20 åren är att det går från fastighetsnära till distansstyrt. Från överlevnad till välbefinnande. Energieffektivisering ställer ökade krav på uppföljning, vilka blir resultaten för brukaren? Vad vill man veta och vad kan brukaren rapportera och hur skall sedan den boendes synpunkter nyttiggöras?

Det behövs både teknisk information och mätningar samt kompletterande information från brukaren. Det är viktigt att se kopplingen mellan tekniska konstruktioner och reella funktioner.

Kommunikation med brukaren sker ofta genom en boendepärm. Boendepärmen har delats ut till 100 % av de boende. Vid en enkät visade det sig att bara 88 % svarade att de hade fått den och 72 % att de hade begripit den. Kunskapsfrågor visade att 50 % hade förstått. Studier av hur de gjort inställningar visade att endast 42 % hade rätt inställning och 34 % rätt skötsel. Slutsatsen av studien blev att endast en tredjedel följde informationen i skötselpärmen.

Informationen måste ligga på den nivå som passar brukaren. De som förstod hade bättre innemiljö. Tekniken skall vara så enkel att brukaren inte behöver engagera sig. Vissa brukare är intresserade och vill veta hur det fungerar. När saker krånglar behövs mer detaljerad information liksom att kontrollera om det fungerar samt hur rengöring av donen skall göras.

Ett förslag från Karin är en modell liknande ”tekniks support” i IT-branschen mer som samverkan och dialog än som felanmälan och akututryckning.

http://www.energiradgivarna.com/siteadmin/upload/pdfarkiv/karin_engvall.pdf

Den mångsidiga konsumenten – konsumenters och fastighetsägares motiv för energirelaterade investeringar.

ÅSA THELANDER, Lunds universitet har tillsammans med Erika Jörgenssen studerat man bör kommunicera med konsumenten vid investering i energirelaterade beslut. Det finns ett antal olika typer av beslut: långsiktiga investeringar i uppvärmningssystemet, åtgärder i fastighetens klimatskal, investeringar på medellång sikt i energidriven teknik (vitvaror), val av elleverantör. Studerade byggnader från olika tidsperioder genom intervjuer och enkäter.

Energifrågorna är viktiga för fastighetsägaren, men handlingsutrymmet är varierande beroende på energikrav och vinstkrav vilket påverkar åtgärderna.

När småhusägare ska göra långsiktiga förändringar i uppvärmningssystemet är det ofta missnöje eller fel som leder till byte. Ett erbjudande vid rätt tillfälle ledde därför ofta till ett specifikt byte. Grannarnas åsikter har stor betydelse för bytet.

Investeringar i klimatskalet drivs av att det behöver göras något i alla fall. Ekonomiska incitament gör att man gör något extra vid renovering.

Vid byte av vitvaror ställdes funktion mot trygghet och kvalitet. Dessa egenskaper måste vara uppfyllda innan man tar hänsyn till om det är energisnålt och passar in i befintlig miljö.

Eventuellt byte av elleverantör berodde mycket på befintligt uppvärmningssystem och om frågan ansågs som relevant eller inte. De som valt har gjort det för att skapa trygghet, undvika högt pris, tjäna pengar eller för att de var nöjda med befintlig leverantör och ville byta avtalsform. De som inte bytt leverantör har gjort det beroende på lättja, att de inte ser någon nytta med ett byte, att de är nöjda med befintlig leverantör eller för att det är krångligt.

Sammanfattningsvis berättade Åsa att konsumentens roll i beslutsprocessen har betydelse för val och beslut. Fastighetsägare har olika förutsättningar och ansvar. Småhusägare har olika förutsättningar beroende på byggnadsår och uppvärmningssystem. Konsumenten gör en rad olika överväganden vid sina val. Enbart energieffektivisering är inte tillräckligt motiv vid de val som studerats. Grannar har betydelse för val och konsumenter kan välja att inte agera.

http://www.energiradgivarna.com/siteadmin/upload/pdfarkiv/asa_thelander.pdf

Mysteriet med eldsjälarna – eller varför lyckas vissa bättre än andra?

LOUISE TRYGG, Linköpings Universitet forskar om kommunala och regionala energisystem. Svensk industri står inför höjda energikostnader och har en hög elanvändning jämfört med andra EU-länder. Samtidigt finns en ökad klimatmedvetenhet.

Hur mycket kan svensk industri effektivisera sin energianvändning. Det finns otroligt många enkla åtgärder att göra såsom minimera tomgång, effektivisera belysning, ventilation och tryckluft och det finns inga tekniska hinder. Resultat från Louise studier visar att det i snitt är möjligt att minska elanvändningen med ca 55 %.

Projekt ”Uthålliga energisystem i praktiken” vill veta vilka åtgärder som genomförts och vilka inte samt varför, hinder och drivkrafter, effektiviseringsarbetets utseende och varför, organisatoriska förutsättningar som påverkar, finns ytterligare potential, vad som krävs för ett mer intensivt effektiviseringsarbete, vilka stöd som krävs, hur kunskapsbehovet ser ut, hur man får fram eldsjälarna och varför vissa industrier är ”Goda exempel”. Projektet pågår och har kommit ungefär halvvägs.

Som ett exempel presenterade Louise en mindre tillverkande industri med energisystemanalys utförd 2001. Industrin har därefter inte gjort så mycket enligt VD för företaget. Energianalysen var en del i en KLIMP-ansökan som inte gick igenom och då föll intresset för energieffektivisering.

De åtgärder som genomförts är att elvärme vid portarna nu endast i drift när dessa är öppna, det har installerats luftridåer runt lastkajerna, fjärrvärme har ersatt eltillskott i ventilationen och elpannor, vissa lysrör har bytts och några timrar satts in. Industrin har en hög elförbrukning i onödan under semestern som skulle kunna åtgärdas. VD anser att det nog finns stora pengar att spara om de disciplinerar sig.

I dagsläget är det mer intressant att spara än 2001 när studien gjordes då elpriset gått upp från 16 till 45 öre/kWh. Idag skulle de verkligen behöva en energianalys. Företaget undersöker många effektiviseringspotentialer men genomför inga. Hinder för genomförandet är att de har dålig drivkraft och resursbrist, energieffektivisering tillhör inte kärnverksamheten och att det är svårt att mäta resultaten av effektiviseringsåtgärderna. Enligt VD är det som krävs är att ledningen prioriterar energieffektiviseringsarbetet. De skulle även behöva mer kunniga energiansvariga, en eldsjäl. På frågan om hur får man en eldsjäl svarade VD att det är genom att ta upp det på ett möte. Det finns redan lämpliga kandidater inom företaget om ledningen visar intresse för frågan.

Louises tips för att öka energieffektiviseringen i industrin är att lyft frågan och tackla den strategiskt, att ha en väl genomförd energianalys för att hitta möjliga åtgärder, att ha fullt stöd från högsta ledningen, att management är lika viktigt som teknik, att börja mäta för att få underlag för uppföljning samt att nätverka kring energifrågor.

Som summering kan sägas att det viktigaste är att man måste vilja och att ta ett ställningstagande. Sedan kommer eldsjälarna allt eftersom.

http://www.energiradgivarna.com/siteadmin/upload/pdfarkiv/louise_trygg.pdf

Dubbelt upp för energieffektivisering – I energipropositionen fördubblades anslagen till energieffektivisering. Energimyndighetens tankar kring de föreslagna åtgärderna.

MARIA MALMKVIST, Energimyndigheten presenterade energimyndighetens tankar kring de föreslagna åtgärderna.

Energieffektivisering är viktigt. Nytt program för energieffektivisering mellan 2010-2014. 300 000 000 kr/år utöver nuvarande 260 000 000 kr/år.

Två delar ca 135 000 000 kr/år vardera: Regionalt och lokalt arbete för energieffektivisering, insatser inom näringslivet samt främjande av ny teknik och tjänster. Förstärkning av verksamheten, information, rådgivning, teknikupphandling, nätverksaktiviteter, energikartläggningscheckar, förstärk myndighetsarbetet, förstärk kommuner och landstings arbete med energieffektiviseringsavtal.

Energieffektiviseringsavtal – Avtal mellan kommun/landsting och Energimyndigheten. Ta fram mål och handlingsplan för energieffektivisering inom kommunens fastighets- och transportsektorer för åren 2010-2014. Alla kommuner omfattas, någon form av ekonomisk ersättning. Budgetmässig tyngdpunkt på avtalen.

Energikartläggningscheckar – Små och medelstora företag med betydande energianvändning ska kunna söka bidrag för att göra energikartläggning av verksamheten. Informationsspridning via energi- och klimatrådgivarna. Någon form av uppföljning skall göras. Får bidrag för vad man kan göra inom produktionen och inne i lokalen. Det går inte att få pengarna för att genomföra en energideklaration. Det kanske kommer en mall för hur redovisningen skall se ut för att underlätta Energimyndighetens uppföljning.

Offentlig upphandling – Myndigheter skall föregå med gott exempel. Finns redan förordning sedan 1:e september 2009.

Informations- och rådgivningsportal – Öka genomförandet av åtgärder i energideklarationerna, undanröja kunskaps- och informationsbrister, bra redskap för rådgivarna.

Förstärkt energi- och klimatrådgivning – Viktigt nätverk och lokal resurs. Fokus på rådgivning till små och medelstora företag, utbildning och stöd från myndigheten, troligtvis utökade projektmedel.

Samt en mängd fler uppdrag. Maila gärna maria.malmkvist@energimyndigheten.se med de eventuella frågor och synpunkter som uppkommer.

http://www.energiradgivarna.com/siteadmin/upload/pdfarkiv/maria_malmkvist.pdf

Energideklarationer – En lägesrapport

THOMAS JOHANSSON, Boverket gav en lägesrapport gällande energideklarationerna. Syftet med EU-direktivet är att; minska beroendet av importerad energi, effektivisera energianvändningen, minska utsläppen av klimatpåverkande växthusgaser.

Ca 8 000-18 000 byggnader deklareras varje månad från hösten 2008 till dagsläget. I dagsläget har det inkommit totalt 190 000 energideklarationer, ca 40 000 av dem är villor. 300 000-350 000 byggnader skall deklareras totalt.

På villamarknaden ligger energideklarationerna i fas, prognosen för antalet överlåtelser under 2009 var 50 000-55 000 st. Ca 60 % av energideklarationerna innehåller åtgärdsförslag. 75 % av deklarationerna har föregåtts av en besiktning, ett hus med bra energiprestanda kräver ingen besiktning. Den genomsnittliga sparpotentialen är 15 % på de deklarationer som innehåller åtgärder. Störst sparpotential finns enligt deklarationerna i småhus, spartips på ca 25 %. Totalt har det föreslagits åtgärder som sänker byggnadernas energianvändning med ca 2,7 TWh/år.

Avvikelser 31 december 2009. Boverket räknar med att 100 000 deklarationer fortfarande saknas. Problem är att kommunerna har inte kommit igång med sin tillsyn, det finns fortfarande oseriösa företag med stora kvalitetsskillnader och saknade åtgärdsförslag, statistiken från Gripen är osäker.

Thomas gav tips på vad man bör tänka på som fastighetsägare; ställ krav i upphandling, förbered energideklarationen, kontakta ett ackrediterat kontrollorgan, var med vid besiktningen, se till att deklarationen kommer in i Gripen, kräv skriftlig och muntlig avrapportering, sätt upp sammanfattningen på en väl synlig plats.

Summering av innehållet i energi- och budgetpropositionen. Energimyndigheten och Boverket skall ha en gemensam informations- och rådgivningsportal, utveckla energismartkampanjen till lägenheter, följa upp och utvärdera energideklarationssystemet, analysera behovet för stöd till kommuner, direktivsändring inom EU (1 000 m2 gränsen kommer nog att försvinna), Boverkat har huvudansvar och ska verka för att energideklarationerna ska bli ett verktyg för att nå energieffektiviseringsmålet 20 % till 2020.

Det som är på gång närmast är; regeringsuppdrag med uppföljning av energideklarationer och förändring av regelverket, rätta till Riksrevisionens anmärkningar, utveckla Gripen så att fastighetsägare kan se sin egen deklaration, regelsamling motsvarande BBR med förordningen samt läsanvisning, kontinuerlig informationsspridning till kommuner, myndigheter och departement, informationspaket för kommunernas tillsyn.

Inriktning 2010; webbportal, infoinsatser, utveckling av Boverkets webb, utveckling av Gripen, rapporteringskrav, statistikkrav, utlämnande av offentlig handling, krav på huvudmyndighet, myndighetssamverkan (Energimyndigheten, SWEDAC, Lantmäteriet, SKL, kommunerna).

http://www.energiradgivarna.com/siteadmin/upload/pdfarkiv/thomas_johansson_elmia.pdf

Presentationer 20 oktober

Kort info om energimärkning av fönster

DIANA AVASOO, ordförande EQ Fönster informerade om energimärkning av fönster med EQ. Energisparpotentialen med energieffektiva fönster är 6-15 TWh beroende på tidsperiod och ambitionsnivå. De nationalekonomiska fördelar detta för med sig är; energibesparing, minskade koldioxidutsläpp, sysselsättning (>97 % av energieffektiva fönster tillverkas i Sverige), lägre driftkostnader ger högre disponibel inkomst, bättre inomhuskomfort, mindre buller, ökad vistelsezon.

Under pilotprojektet 2006-2007 energimärktes fönster för 11 tillverkare som representerade mer än hälften av den svenska mer marknaden. Energimärkningen ledde till ökad efterfrågan och ökad medvetenhet.

2008-2010 är etapp 2 igång. 14 tillverkare som representerar mer än 85 % av marknaden är involverade. Kvalitets- och miljökrav som leder till EQ-märkningen. Mer information finns på www.energifonster.nu

http://www.energiradgivarna.com/siteadmin/upload/pdfarkiv/diana_avasoo.pdf

Praktiska erfarenheter avseende inomhusmiljö och energianvändning jämfört med standardkontorshus

RIKARD SJÖQVIST, Midroc presenterade arbetet med att bygga World Trade Center Hamnplan.

Rikard fick i uppdrag att bygga ett glashus vilket skulle leda till stora problem med att få ett bra inneklimat och energianvändning.

För att klara detta krävdes olika tekniska lösningar:

Solavskärmning – en dubbelglasfasad med persienn inuti, ju bredare desto bättre. Persiennerna styrs av solen. Väldigt kostsamt med dubbelglas och styrning. Styrningen fungerar inte så bra på vintern för det blir mörkt, men fungerar bra sommartid, därför skall styrningen ses över.

Dubbelglasfasad mot väster, söder och öster. Glasarean minimerades först, exempelvis togs glasareor i hörnen bort. Minskades till 54 % från 80-85 %.

Behovsstyrd luftbehandling med VAV-system. Rikard har nu nästan VAV som standard för kontorslösningar.

Behovsstyrd belysning. De som kommer till kontorsrummen får tända belysningen själv. I kontorsrummen finns frånvarosläck-

ning vilket är mycket lämpligt för hus med mycket fönster. Toaletter och trapphus har närvarostyrning. När siste man på våningsplanet går hem på kvällen slocknar korridoren, om det slocknar tidigare känns det otryggt. Lampor närmast fönstren har även dagsljusstyrning.

Frikyla för att använda gratis energi under en stor del av året.

Materialtröghet – desto mer betong och tunga material desto bättre. Det är viktigt att fråga sig ifall en viss temperaturdifferens kan accepteras av hyresgästerna.

Styrda motorer, pumpar mm så att det blir efter behov.

Den beräknade energianvändningen för WTC blev 119 kWh/m2, år inklusive hyresgästel. Värme 36 kWh/m2, år, kyla 21, belysning 24, el till servrar 10, datorer 18, fläktar och pumpar 10.

http://www.energiradgivarna.com/siteadmin/upload/pdfarkiv/rikard_sjoqvist.pdf

Kuggen i Göteborg – Gott samarbete mellan arkitekt och ingenjör gav energisnålt hus

CATARINA WARFVINGE och **MAX TILLBERG**, Bengt Dahlgren AB presenterade erfarenheter om hur man bygger ett energisnålt hus.

Energianvändningen i nya hus minskade inte under 1990-2006. Då var fokus på låg byggkostnad och lågt energipris. Samtidigt var BBRs krav svaga och glashus modernt.

Energifrågan sätter fart på ett gott samarbete i nybyggnadsprocessen. Byggherre, arkitekt, byggkonstruktor, VVS- och elkonstruktör, entreprenör och förvaltare tar alla del i detta och hjälps åt mot ett gemensamt mål.

I samarbetet mellan arkitekt och ingenjör är fasadens utformning med rätt storlek på fönster, U-värde och solskygg (g-värde i glaset eller solavskärmning) viktiga faktorer. Målen är att minska värmebehovet, minska kylbehovet/övertemperatur samt uppnå god komfort vintertid och sommartid.

Energieffektiva fönster med lågt U-värde och g-värde gör att solinstrålningen vintertid minskar.

Dockum's är ett exempel på ett lyckat samarbete i Malmö. Wihlborgs AB med Region Skåne som hyresgäst. Huset skulle klassas som Green Building och hade höga krav på inneklimat. Genom detta goda samarbete kunde glasarean reduceras från 50 % till 30 %.

Kuggen är ett exempel på ett lyckat samarbete i Göteborg där Wingårdh är arkitekt. Byggnaden har en mycket annorlunda utformning och ska vara Chalmers hus för innovation och entreprenörsskap. Byggstarten är nu och inflyttningen är om ett par år. Entreprenadformen är totalentreprenad i samverkan. Systemval görs för stor flexibilitet och energieffektivitet. Åtgärders som genomförts är minskad fönsterarea, närvarostyrd ventilation och kyla (VAV), solfångare på taket för varmvatten, rörligt solskydd, låg belysningsstyrka och närvarostyrt, dagsljusinlänkning i fastigheten. Energianvändningen är beräknad till 25-30 % under BBRs krav. För Kuggen kombineras tre typer av solskydd, solskyddsglas, invändiga solskydd och utvändiga solskydd. Ju längre ut ett solskydd är desto bättre blir solavskärmningen. Det är vikigt att ställa korrekta kravspecifikationer på utvändigt solskydd under ett projekt.

http://www.energiradgivarna.com/siteadmin/upload/pdfarkiv/catarina_warfvinge_och_max_tillberg.pdf

Recept för halverad energinota. Ta 1 del positiv ledning. Tillsätt 1 del kunniga entusiaster. Smaksätt med pengar efter behag. Rör om och låt dra.

WILLY OCIANSSON, Willy's CleanTech AB gav ett recept för halverad energinota. Willy citerade en artikel han skrivit i HSB tidningen i Värmland som riktar sig mot fastighetsägare. Fastighetsägare som satsar på inglasade balkonger, lekplatser, nya lås på ytterdörrarna blir inte ifrågasatta om det är lönsamt. Energiförbrukningen i fastigheter kan halveras och fastighetsägaren har ansvar för detta. Det är viktigt att rusta upp flerbostadshus energimässigt. Samtidigt ger detta mindre underhåll, bättre inneklimat och lägre driftskostnader.

Vissa åtgärder är enkla och lönsamma, vissa är komplicerade och dyra. Det finns "lågt hängande äpplen" och "högt hängande äpplen". Willys tips är att göra ett åtgärdspaket där de lågt hängande äpplena får finansiera de högt hängande äpplena så att varje träd plockas rent när man ändå är där och jobbar. Annars blir det aldrig gjort. Tekniken finns redan och allt är redan klart för de flesta hustyper i Sverige. Willy deltar i BEBO-arbetet med att kategorisera olika typer av byggnader så att de kan renoveras på ett effektivt sätt.

Det är viktigt att inventera, ifrågasätta och kontrollera alla installationer och byggnadsdelar vid inventeringen. Man ska däremot inte räkna så mycket på energieffektiviseringar, det är så många bra projekt som inte genomförs för att de inte är lönsamma.

Det är även viktigt att vara observant på att genomföra passa på åtgärder, dvs att energieffektivisera när något ändå behöver renoveras.

Willy har själv arbetat med bostadsområdet Orrholmen från 60-talet som från början hade en energianvändning av 225 kWh/m2, år och nu är nere i 90 kWh/m2, år.

Willy rekommenderar hemsidorna **http://www.bebostad.se**, **http://www.belok.se**, samt Älvstranden utveckling ABs hemsida **http://www.alvstranden.com/** som har en gratis LCC-kalkyl.

Passivhus i Värnamo – Mätdata från projekt Oxtorget och planering av 60 nya lägenheter för 55+-boende

BÖRJE GÖRANSSON, Finnvedsbostäder var nästa talare. Finnvedsbostäder har på sitt befintliga bestånd ca 170 kWh/m2, år räknat gamla lägenhetsareor. Omräknat till Atemp blir det väldigt bra siffror pga stora uppvärmda ytor som inte hyrs ut, ca 120-130 kWh/m2, år. Finnvedsbostäder har jobbat mycket med energieffektivisering och har plockat de lägst hängande äpplena och satsar nu stort vid nybyggnation.

I Värnamo har 40 lägenheter byggts med passivhusteknik, solfångare och el från vindkraft. Väldigt bra fönster ger risk för kondens på utsidan. Husen har därför takutsprång som skyddar för det liksom mot solinstrålning, då det lätt blir varmt i lägenheterna. Husen har betongstomme för jämnare temperatur. Ytterdörren har ett U-värde av 0,60, täta och välisolerade ytterväggar och golv, 0,2 l/s,m2 i läckluftflöde, medveten planering för optimal solinstrålning/solavskärmning sommar och vinter, Vattensnåla armaturer, individuell mätningvarmvatten och hushållsel, lägenhetsplacerade ventilationsaggregat med 85 % verkningsgrad, eleffektiva hushållsapparater.

Finnvedsbostäder mäter; el i varje lägenhet, fastighetsel, solenergi, varmvatten i varje lägenhet, temperatur i 8 lägenheter.

Energianvändnignen för hushållsel är ca 50 kWh/m2, år motsvarande 157 700 kWh (inklusive eltillskott för värme 7-8 kWh/m2, år och enskilda tvättstugor i varje lägenhet), fastighetsel (pumpar för solfångare och ytterbelysning) ca 5 kWh/m2, år, solvärme för tappvarmvatten 300 kWh/m2 solfångaryta motsvarande 14 kWh/m2, år (helt orienterade mot söder), el för varmvatten 49 700 kWh. Totalt köpt energi blev 222 000 kWh motsvarande ca 70 kWh/m2, år. Energianvändningen ligger på samma nivå som passivhusen i Lindås.

Finnvedsbostäder hade först räknat med avloppsåtervinning, men det blev för dyrt.

Genomsnittsmätningar i lägenheterna under vinterhalvåret visade på 21,5°C. Under sommaren är maxtemperaturen 26°C och medeltemperatur 25°C. Hyresgästerna är väldigt nöjda med temperatur, ventilation, ljud och solinstrålning.

http://www.energiradgivarna.com/siteadmin/upload/pdfarkiv/borje_goransson.pdf

Ekodesign för energieffektivisering och minskad klimatpåverkan

Peter Bennich, Energimyndigheten informerade om ekodesigndirektivet. Ekodesigndirektivet riktar sig direkt mot energianvändande produkter då marknadskrafterna inte fungerar tillräckligt bra. Direktivet minskar den totala kostnaderna för hushållen och bidrar till att minska klimatpåverkan. Samtidigt är det en hjälp för duktiga företag.

Ekodesign kommer att involveras i CE märkningen där tillverkarna intygar att ekodesign uppfylls. Får inte sälja i EU annars. Ramdirektivet är nu utvidgat till att även omfatta energirelaterade produkter, vilket då kan göra att exempelvis fönster kommer in tidigare.

Energimärkning kommer även den att utökas till energirelaterade produkter och kommer att synkroniseras med ekodesign. Hur skalan skall se ut i framtiden diskuteras också.

Ekodesign innebär att producenten inte får tillverka dåliga saker. Energimärkning för det som finns kvar så att konsumenten kan agera. Push-pulleffekten.

Offentlig upphandling 500 miljarder/år, behöver formulera nya krav för detta. Bästa tillgängliga teknik, Svanen, EU-blomman.

Ekodesign och energimärkning kan spara ca 1116 TWh eller ca 5 % av EUs primärenergianvändning år 2020. Detta motsvarar ¼ av det krav på 20 % som skall energieffektiviseras till 2020.

Testlabb har testat exempelvis cirkulationspumpar. Det finns ingen anledning att vänta på ekodesign av cirkulationspumpar 2013 och inte köpa den bästa redan nu. Peter uppmanar alla att utnyttja de ekodesign, energimärkning och offentlig upphandling som redan finns och hjälp till att backa upp systemet redan nu.

I framtiden är det viktigt att inte bara tänka på energy efficiency utan energy sufficiency. Vad är en rimlig energianvändning för en viss aktivitet? I dagsläget är energianvändningen ofta storleksnormerad, exempelvis kWh/kg tvätt.

Peter rekommenderar även **www.energimyndigheten.se/ekodesign** samt **Energimyndighetens nyhetsbrev**.

http://www.energiradgivarna.com/siteadmin/upload/pdfarkiv/peter_bennich_ekodesign.pdf

Byt belysning – för en ljusare tillvaro

PETER BENNICH gav även en bakgrund till det förbud mot glödlampor som införts. Förbudet är inte ett påbud för lågenergilampor utan ett förbud mot en dålig och energislösande teknik som skall fasas ut. I 400 hushåll som studerats fanns det i snitt 42 ljuskällor. 60 % av dessa var glödlampor. Elanvändning i hushåll varierar från nästan ingenting till 7 000 kWh/år, i snitt ca 900 kWh/år. Om alla hushåll i Sverige byter 10 lampor till lågenergi sparas ca 2 TWh.

Vid utbyte av glödlampor mot lågenergilampor blir det totalt minskade kvicksilverutsläpp pga minskad kolförbränning vid elproduktion. Detta trots att vissa lågenergilampor inte tas omhand.

LED kommer i framtiden, men Peter manar till en viss försiktighet då kvaliteten varierar mycket i dagsläget. Energimyndigheten genomför nu ett stort test av 40 lamptyper av CFL och hoppas ta fram en mobil utställning för belysning under 2010.

Årets energirådgivare

EnergiRådgivarna utsåg under kongressen ETC-gruppen och Peter Karlsson till Årets Energirådgivare med följande motiveringar:

Peter Karlsson

PETER KARLSSON har i många år hävdat att det finns stor potential för energieffektivisering i våra företag och har genom konkreta mätningar på plats visat att dessa kan realiseras med rimliga och lönsamma investeringar.

Energirådgivarna tycker också det är extra glädjande att Peter alltid delar med sig av sina kunskaper, erfarenheter och resultat så att andra rådgivare stärks och får mer underbyggda argument i sina dagliga företagskontakter. Att mäta är att veta och nu vet vi, tack vare Peter, var de stora effektiviseringspotentialerna finns.

– Inom industrin är besparingspotentialerna mycket stora, säger en glatt överraskad Peter Karlsson. Han arbetar som konsult i företaget IndLast, vars fokus ligger på energianalyser, energieffektivisering och utbildning.

www.indlast.se

ETC-gruppen

Tidningen **ETC** har konsekvent lyft fram energifrågan och behovet av och potentialen i energieffektivisering. ETC har vidare tagit en pionjärroll i att öka intresset för och sprida småskalig, lokal elproduktion genom satsningen EgenEl. Småskalig, brukarägd elproduktion med exempelvis solceller eller småskalig vindkraft har potential till att bidra till en hållbar energiförsörjning.

En aspekt Energirådgivarna särskilt vill lyfta fram genom årets pris är vilken betydelse det kan ha för energieffektivisering att engagera människor i sin egen energiproduktion. Effekten av småskalig och lokal elproduktion blir därmed inte endast nyproduktion, den kan även leda till betydande förbrukningsminskningar genom ökad kunskap och intresse om energieffektivisering. Den effekten kan till och med vara mer betydande än den tillkommande elproduktionen.

– Det här var hedrande, säger Johan Ehrenberg på ETC och tackar allra ödmjukast. Nuförtiden sätter han upp små vindsnurror på taken över hela landet och uppmanar alla att producera sin egen el med hjälp av solceller på balkonger, tak och trädgårdar.

www.egenel.etc.se