

innblikk

3/09

www.siemens.no

SIEMENS



Trondheim SmartCity:

**Trondheim kommune, Bellona
og Siemens i forbildeprosjekt**

Temautgave: Energieffektivisering

Et banebrytende forbildeprosjekt

Norge oppnår ikke sine klimaforpliktelses uten ny teknologi. I Energieffektiviseringsrapporten fra 2007, utarbeidet av Bellona og Siemens, ble det påvist at Norge kan frigjøre energi tilsvarende 20 prosent av strømforbruket, men likevel skjer lite. Kanskje har vi bare manglet det gode eksempelet på at det er mulig å ta ut effektiviseringspotensialet? Dette ønsket Trondheim kommune å gjøre noe med, og derfor besluttet hele formannskapet, med ordfører Rita Ottervik i spissen, å statuere et eksempel.

Sammen har Trondheim kommune, Bellona og Siemens etablert prosjektet Trondheim SmartCity. Prosjektet er først ut i verden, og ambisjonen er å

tenke og handle smart når det gjelder energibruk. En viktig del av prosjektet er en rapport som viser at kommunen kan redusere hele 22 prosent av det stasjonære energiforbruket ved bruk av ny teknologi. Prosjektet har allerede vakt oppmerksomhet i lokale og nasjonale medier, og da det ble presentert for miljøvernminister Solheim, noen dager før valget, uttalte han at «dette er veldig, veldig inspirerende og vil være et hovedanliggende i klimapolitikken fremover hvis vi vinner valget.»

Det politiske fokus er dermed godt forankret, og nå er det opp til oss å utnytte det gode arbeidet som er gjort for å gi Siemens en tydelig posisjon innen området energieffektivisering. I denne



utgaven av Innblikk vil du kunne lese om hva Siemens selv har gjort av energieffektive grep, og hvordan vi som selskap tar egen medisin for å bidra positivt til å løse de store energi- og klimautfordringene verden står overfor.

Les denne utgaven av Innblikk nøye. Jeg tror du vil bli både imponert og inspirert. Riktig god lesning!

Per Otto

Per Otto

Compliance HelpDesk

Her finner du informasjon om hvor du kan henvende deg om du har spørsmål om compliance, eller ønsker å varsle om noe som bryter med loven eller Siemens' compliance regelverk. Du finner Compliance HelpDesk på intranett under Compliance.

? Ask us

Spør om alle compliance-relaterte emner.

! Tell us

Varslingskanal som driftes av et eksternt selskap for å sikre konfidensialitet.

Innblikk
Internmagasin
Utgitt av Siemens AS
Corporate Communications

Redaktør
Christine Sørvaag, tlf 22 63 35 14
christine.soervaag@siemens.com

Design og layout
Cox Oslo: www.cox.no
Trykk: www.fokustrykk.no
Forsidefoto: Bellona

– Et kinderegg av et prosjekt

Otto Frøseth har hatt mye på blokka i det siste. Ikke bare er han plass-sjef i Trondheim og leder for divisjonen Building Technology, men han har også gjort en kjempeinnsats for prosjektet Trondheim SmartCity. Otto har ikke bare åpnet dører til lokale politikere og kompetansemiljøer, hans entusiasme og pågangsmot har hatt stor betydning for fremdriften i prosjektet.

– De siste tre månedene har vært de morsomste månedene jeg har opplevd i Siemens så langt, og jeg har bare vært her i 17 år, ler Otto. Ikke bare har perioden vært morsom, han ser også at arbeidet med å tydeliggjøre Siemens' kompetanse og erfaring gjennom Trondheim SmartCity gir store forretningsmuligheter fremover.

Det er et kinderegg, dette: bra for Siemens' profil innen energi og miljø, bra for business og ikke minst; bra for miljøet, sier Otto.

VERDENS FØRSTE

Siemens AG har det siste året jobbet for at gode idéer som utvikles i ett land skal kunne videreføres i andre land. Et eksempel på dette er at Sverige, Sør-Afrika og Russland har tatt interesse for å gjennomføre Energieffektiviseringsrapporten i sine land etter modell fra Norges rapport med Bellona fra 2007. Prosjektet Trondheim SmartCity har fått finansiering fra Siemens AG, og hvis prosjektet blir en suksess er tanken at dette prosjektet skal lanseres i mange av de 190 landene hvor Siemens opererer.

Da den første SmartCity skulle velges var Otto både rask og grundig i sitt arbeid. Tankene og idéene bak prosjektet ble diskutert og forankret hos lede-

ren for miljø- og byutvikling i kommunen, og derfra var veien kort til andre sentrale beslutningstakere i kommunen, og til valg av byen som Trondheim SmartCity.

– Hele formannskapet i kommunen støtter opp om prosjektet, og det er helt avgjørende for en fremtidig suksess. Kommunen har et ønske om å ta ut det energieffektiviseringspotensialet som avdekkes i rapporten om Trondheim SmartCity, og det regner vi med at industrien og den private eieren av næringsbygg også vil. Når disse prosjektene legges ut på anbud, skal vi jobbe for å få oppdragene i konkurranse med andre dyktige aktører i markedet, sier Otto.

FIRST WE TAKE TRONDHEIM...

Otto og plass-sjef i Bergen, Inge Husefest, som også er leder for Oil & Gas Domestic, har hatt møte med byrådsleder i Bergen, Monika Meland, om et tilsvarende prosjekt for Bergen – Bergen SmartCity. Prosjektet vakte entusiasme også der, og kanskje blir Bergen en smart by når de til neste år går inn i feiringen av 100 år med Siemens sin tilstedeværelse i byen? ■

Tekst: Christine Sørvaag
Foto: Siemens



MED ENTUSIASME OG ENGASJEMENT har Otto Frøseth vært en viktig bidragsyter til Trondheim SmartCity

- 3 Otto om prosjektet
- 4 Trondheims energi frigjøres
- 7 Internlansering Trondheim SmartCity
- 8 Grønn teknologi – vekstdriver i Siemens
- 10 Grønn kampanje i Trondheim
- 12 Portrett: Dagfinn Damm
- 14 Olavskvartalet sparer energi
- 15 Siemens feier for egen dør

22 prosent av energien i Trondheim kan frigjøres

Ved å ta i bruk energieffektiv teknologi kan Trondheim kommune redusere det stasjonære energiforbruket med 22 prosent. Store mengder energi kan dermed frigjøres ved bruk av teknologi som er tilgjengelig allerede i dag, og energieffektiviseringen kan gjennomføres uten at det går utover innbyggernes velstand eller komfort.

Dette er den overordnede konklusjonen i rapporten om energieffektivisering av Trondheim kommune. Den er basert på analyser av potensialet for energieffektivisering for Trondheim kommunes boliger, næringsbygg, industri, gatebelysning og strømnnett.

Energieffektiviseringspotensialet vil dermed være et viktig bidrag til å nå kommunens vedtatte målsetting om å kutte klimagassutslippene med 20 prosent før 2012. Det høres kanskje for godt ut til å være sant: Trondheim kommunes ambisiøse mål for energieffektivisering kan nås

uten at det går utover innbyggernes velstand og komfort. Legg så til at de fleste foreslåtte tiltak vil spare innbyggere, bedrifter og myndigheter for milliarder av kroner, og det minner sterkt om ønsketenkning. Men dette er høyst realistiske funn, bygget på fakta.

Hva er Trondheim SmartCity?

Byene har et høyere energiforbruk enn hva som er tilfellet på landsbasis, og når vi vet at det i dag bor flere mennesker i byer enn utenfor, er det avgjørende at byene blir smartere i sin bruk av energi. En SmartCity er en by som tenker smart når det gjelder energibruken. En by som både har beregnet potensialet for hvor mye energi som kan frigjøres på ulike områder, og som har som mål å ta ut potensialet. Trondheim er en slik SmartCity, og byen er først ut i verden. Med støtte fra den

øverste politiske ledelsen i kommunen, og med Bellona og Siemens på laget har Trondheim SmartCity beregnet potensialet for hvor mye energi som kan frigjøres i kommunen og hvor potensialet finnes. I neste fase skal potensialet tas ut og konkrete tiltak iverksettes over de neste to-tre årene. I tillegg er Trondheim SmartCity avsender av en storstilt informasjonskampanje i kommunen hvor målet er å skape større bevissthet blant kommunens innbyggere slik at også små miljøtiltak bidrar i den store sammenhengen.



Begreper om energi:

1000 kWh (kilowattimer) = 1 MWh (megawattime)
1000 MWh = 1 GWh (gigawattime)
1000 GWh = 1 TWh (terrawattime)

Funnene i rapporten handler om hva som er mulig å gjøre allerede nå, med dagens utprøvde og tilgjengelig teknologi. Rapporten viser (med nøkterne forutsetninger som grunnlag for analysene) at energiforbruket innenfor Trondheim kommunes grenser kan kuttes med en femtedel. Trondheims syke-

hus og helsebygg ville bruke nesten ti år på å bruke tilvarende mengde energi. Det handler med andre ord om smartere bruk av energi, om å tenke smart og om å handle smart. Og selv om energiforbruket per innbygger i Trondheim allerede er lavere enn andre steder i landet, ønsker Trondheim kom-

mune å bli enda smartere. Et samlet formannskap, med ordfører Rita Ottervik i spissen, står bak ambisjonen om å bli verdens smarteste by når det gjelder energibruk, og funnene i energieffektiviseringsrapporten viser at det er mulig.

Tekst: Gry Rohde Nordhus Foto: Zigrít

Trondheims potensial for energisparing

Ved å benytte moderne, tilgjengelig teknologi kan det spares energi tilsvarende 22 prosent av byens stasjonære energiforbruk innenfor disse områdene:

Boliger	387 000 MWh
Næringsbygg	378 000 MWh
Industri	52 000 MWh
Gatelys	5 000 MWh
Oppgradering av strømnnett	50 000 MWh
Totalt	872 000 MWh

Miljøfokus og lønnsomhet

Seksjonssjef i Industry Solutions, Are-Magne Kregnes, mener Siemens' engasjement for energieffektivisering er viktig.

Vi merker en tydelig miljøprofil hos våre kunder og Trondheim SmartCity fanger interesse blant bedrifter og innbyggere i Trondheim. Våre kunder jobber daglig med forbedring av sin energieffektivitet og dette er premissgivende for deres virksomhet. De er selvfølgelig også opptatt av lønnsomhet, og vi ser stadig nye aktører fra Østen med fokus på lavpris i markedet. For oss i Norge er det viktig å fokusere på kvalitet og ikke minst på det internasjonale regelverket innen energi. Energieffektive løsninger og større grad av automatisering vil bringe oss et godt steg videre i miljøkampen.



Om energieffektivisering av Trondheim kommune

Sammen med Trondheim kommune og Bellona har Siemens utarbeidet en rapport som viser hvor stort potensial Trondheim kommune har for å effektivisere dagens energibruk ved bruk av kjente metoder og løsninger. Beregninger og forslag til energieffektivisering tar utgangspunkt i løsninger som finnes på

markedet allerede i dag. Til grunn for funnene ligger et omfattende kartleggingsarbeid hvor sentrale kilder foruten Siemens, har vært Trondheim Energi, Trondheim kommune, Enova, Statistisk sentralbyrå og Osram. Analysebyrået Perduco har bistått med kartlegging og utarbeidelse. ■

Trondheim SmartCity energieffektiviseringsrapport – made by:

Det har vært en imponerende innsats fra mange i arbeidet med rapporten i Trondheim SmartCity-prosjektet. I en travel hverdag har de klart å rydde plass til energieffektiviseringen i Trondheim by. Æres dem som æres bør – her er teamet bak rapporten:

Building Technologies

Dagfinn Damm, Avdelingsleder
Kjetil Hoftvedt, Energi-ingeniør
Otto Frøseth, Divisjonsdirektør



PTD

Geir Simonsen, Markedssjef
Haakon Engen, Gruppeleder



Industrial Solutions

Vidar O. Røyseth, Markedssjef
Are Magne Kregenes, Seksjonssjef



Mobility

Per Bærø, Markedssjef
Åge Reiakvam, Markedssjef



OSRAM

Embret Arne Mellesmo,
Administrerende direktør



BSH Husholdningsapparater AS

Katrin Ohlander, PR Markedssjef



Corporate Communications

Peter J. Hagen,
Informasjonssjef
Gry Rohde Nordhus,
Kommunikasjonsdirektør



Hvorfor Trondheim

Det er flere årsaker til at Trondheim er valgt til å bli den første smarte byen og fått betegnelsen Trondheim SmartCity. Byen er kjent som landets teknologihovedstad med sentrale utdannings- og forsknings-sentre innenfor miljøvennlige løsninger som NTNU og SINTEF. Enova har også hovedkontor i byen. Men Trondheim er først og fremst valgt fordi byen har en politisk ledelse som har vist vilje og evne til å sette energi og miljø på dags-orden. Mange tiltak er allerede igangsatt i byen, men kommunens øverste ledelse har likevel satt seg høye ambisjoner om å kartlegge og utløse ytterligere potensial for energieffektivisering.

Hvem velger byen

Bellona og Siemens har stått bak utnevnelsen av Trondheim som den første energismarte byen. Hvis prosjektet utvikler seg som ønsket, er intensjonen å videreføre konseptet til andre av de 190 landene Siemens opererer innenfor. Utvelgelses-prosessen i andre land kan gjøres av de samme partene eller alternativt av Siemens og en lokal Non Governmental Organization (NGO).

Engasjerer alle barne- og ungdomsskoleelevene i byen:

Trondheim SmartSkole

Trondheim SmartCity omfatter også en kampanje rettet mot barne- og ungdomsskolene i kommunen. Hele formannskapet og alle byens rektorer støtter kampanjen hvor de tre skolene som frem mot neste sommer får flest energiplaner, vinner en konsert helt utenom det vanlige.

Skolekampanjen består av to faser. Den første fasen starter nå i høst og handler om å verve flest mulig elever til å registrere seg på trondheim-smartcity.no og dermed få en egen energiplan for seg og sin familie. Neste fase, som begynner før jul, vil fokusere på å gi elevene kunnskap om hvorfor det er viktig å tenke smart når det gjelder energibruk, og hva de selv kan gjøre for å bidra til at fremtidens energi- og miljøutfordringer reduseres.

Til denne fasen utarbeides det et faglig opplegg som lærerne kan bake inn i undervisningen, og motivasjonen er å få elevene sammen med sin familie til å gjennomføre tiltakene i energiplanen.

Gulroten er en konsert for elever, familie, naboer og venner ved de tre skolene som får flest elever til å lage en energiplan. Konsertene avholdes neste sommer, med spennende artister, og sunn servering til alle.

Trondheim kommune har en egen skolesatsning mot barne- og ungdomsskolene som kalles Grønn Barneby, og Trondheim SmartSkole inngår i denne satsningen. ■

Tekst: Gry Rohde Nordhus
Foto: Monkey Business



Energieffektivisering – hjemme hos deg

På trondheimsmartcity.no kan alle som bor i Trondheimsområdet få sin egen energiplan som gir enkle tips om hvordan de kan spare energi hjemme hos seg selv. Det finnes mange enkle grep du kan ta, som hver for seg ikke utgjør de store resultatene, men som til sammen faktisk gjør en forskjell. Her er noen av dem. Er du allerede viderekommen og ønsker flere tips, kan du besøke Enovas sider.

Alle foto: Scanpix

1 Bytt til sparepærer

I en vanlig husholdning går omtrent 11 prosent av elektrisiteten til belysning. Her kan du redusere mye ved å gå over til sparepærer.

Dersom 100.000 nordmenn skifter ut en glødepære med en sparepære, hadde vi til sammen spart NOK 19 millioner.

2 Skru av standby-strømmen før du legger deg eller reiser bort

Tv'en bruker strøm selv etter at den skrus av med fjernkontrollen. Den må skrus helt av, med knappen på apparatet, for at den ikke skal bruke strøm. Slik er det med mange produkter, som for eksempel datautstyr. Trekk ut støpselet, eller gå til anskaffelse av en skjøteledning med flere uttak som har en av og på-bryter.

Standby-strømmen som forsvinner i Trondheim hadde vært nok til å forsyne 100 husstander med strøm i et helt år.



3 Senk varmen om natten

Mange varmer opp boligen sin hele døgnet. Skaffer du deg tidsur til ovnene dine, kan du automatisk senke varmen om natten, og gjerne om dagen også – hvis ingen er hjemme. Hele 60 prosent av energiforbruket vårt går til varme, så her er det mye å spare.

Dersom 100.000 nordmenn senker temperaturen med 1 grad hjemme, kan man spare inn kostnadene til 2.367 SFO-plasser (NOK 64 mill).

4

Bytt til sparedusj

Å bytte til sparedusj halverer som oftest varmtvannsforbruket. En familie som i gjennomsnitt tar 20 dusjer à ti minutter i uken, kan spare en tusenlapp i året ved å bytte til sparedusj.

5 Skru ned temperaturen på varmtvannsberederen til 65 grader

Ved å bruke varmtvannsberederen på en smart måte kan du spare flere hundre kroner i året. Skru ned temperaturen til 65 grader og sørg for at ingen av kranene drypper varmtvann (pass på ikke å bruke lavere temperaturer enn 65 grader, da kan bakterier oppstå).

6

Bruk komfyren din effektivt

Når du lager mat, er det lurt å bruke kjeler som dekker hele kokeplaten dersom du ikke har induksjonsplater. Du sparer også energi på å bruke lokk, og ikke bruke mer væske enn nødvendig når du koker poteter, grønnsaker, e.l. Ikke åpne ovnsdøren oftere enn nødvendig. 20 prosent av varmen forsvinner nemlig hver gang du åpner døren.

7

Kjøp hvitevarer med riktig A-merking neste gang, og bruk dem effektivt

Mange tror at energiklasse A er best uansett produktgruppe. I realiteten tilbys ressursbesparende produkter som til og med ligger langt under kravet for å oppnå energiklasse A. De nyeste maskinene med A-merking bruker opp til 47 prosent mindre strøm enn eldre varianter.

Når du vasker klær bør du fylle vaskemaskinen helt opp. Normalt er 40 og 60 grader mer enn nok til at tøyet blir rent. Kokvask bør bare brukes unntaksvis – maskinen bruker opp til 20 prosent mer energi ved 95 graders vask i forhold til 60 grader.

Hvis du ikke har oppvaskmaskin, lønner det seg å investere i en. Her har du en flott unnskyldning til å slippe store oppvasker. Når du vasker opp for hånd bruker du nemlig mer strøm og varmtvann enn en oppvaskmaskin gjør. Og ikke minst tar det uendelig lang tid etter selskap og store måltider.

8

Leier du bolig kan du oppfordre utleier til å spare energi

Gård- og huseiere som leier ut, kan også ha mye å vinne på energisparing, ved å kunne tilby mer attraktive leieobjekter. Send en mail eller et brev til din utleier i dag, med tips om hva som kan gjøres allerede i dag. Tekstforslag finner du på trondheimsmartcity.no

9 Unngå varmetap ved å skifte til energieffektive vinduer

Inntil 40 prosent av varmetapet i en bolig skjer gjennom vinduene. Enova anbefaler 3-lags lavenergivinduer med U-verdi 1,0 eller lavere. U-verdien sier noe om varmetapet i vinduet. Jo lavere tallet er, jo mindre varmetap. Drar du for gardinene når høstmørket og kveldene kommer, så kan du bidra til å minske varmetapet ytterligere.

10 Luft kort og effektivt i stedet for å la vinduet stå på gløtt

Da unngår du at gulv, tak og vegger kjøles ned, og må varmes opp igjen. Slår du av ovnene dine mens du lufter, sparer du enda mer.

Unngå varmetap ved å etterisolere

Mange eldre boliger er dårlig isolert, slik at varmen slipper ut gjennom tak og vegger, og etterisolering er en av de mest lønnsomme tiltakene du kan gjøre i eldre hus. Bygger du hus i dag, krever forskriftene at du har et 25 cm tykt isolasjonslag i veggene. I boliger bygd for bare noen tiår siden slapp du unna med 10 centimeter isolasjon. Etterisolering er en smart investering som vil synes ikke bare på strømregningen, men også når energimerking av boliger som skal selges eller leies ut, blir obligatorisk i 2010. Les mer om dette hos Enova.

11

Gjør vedfyringen din mer effektiv

Bruk tørr nok ved, sørg for nok lufttilførsel, og velg tresorter som gir mest varmeutbytte (rogn, bok, eik, ask, lønn og bjørk). Men pass på å velge treslag som finnes i nærheten av deg, og som ikke er blitt transportert lange distanser.

12

Endre varmekilden i boligen din til for eksempel varmepumpe

En varmepumpe bruker mindre energi til å avgi samme mengde varme enn en vanlig elektrisk ovn, og vil i stor grad kunne bidra til å redusere strømregningen din. En normal bolig (med et forbruk på ca 25.000kWh/år) kan spare borti 5.000kWh pr år ved installering av en luft/luft varmepumpe. Og dersom du har radiatorer/vannbåren varme så kan du spare borti 9.000kWh/år med en luft/vann-varmepumpe. For luft/vann eller vann/vann-varmepumpe kan du dessuten få inntil 10.000 kroner i støtte, se Enovas hjemmesider.

13



– Målet er at Trondheim SmartCity skal bli et forbildeprosjekt som viser hvordan en hel by kan handle smart når det gjelder energibruk. Alle kan gjøre litt, og nettopp det er hovedbudskapet i Trondheim SmartCity, sa Siemens' kommunikasjonsdirektør, Gry Rohde Nordhus. Her med plakater de ansatte kunne ta med hjem.



Lett å se hvor energismartingene bor.



T-skjorte til varaordføreren.

Internlansering:

- Vi skal bli verdens smarteste på energibruk!

Trondheim SmartCity ble lansert for alle ansatte på Sluppen i Trondheim. Her er et lite bildereferat fra markeringen.

– VI ER STOLTE OG GLADE for at Trondheim har blitt valgt til dette prosjektet, som fører seg inn i rekken av flere tiltak. Å redusere energiforbruket er et viktig tema for fremtiden, og SmartCity passer godt inn i dette arbeidet. Gratulerer med dagen og lykke til med prosjektet, sa varaordfører Knut Fagerbakke i Trondheim under lanseringen.



Arild Fosbakk og Odd Ivar Flataker har allerede fått seg sine energiplaner på trondheimsmartcity.no

Grønn teknologi er den store vekstdriveren i Siemens

Klimaendringene har for lengst satt dagsorden til lederne av verdens største nasjoner. Siemens legger store ressurser i innovasjon av stadig mer effektiv miljøteknologi, og står godt posisjonert i forhold til å bidra til å løse verdens klimautfordringer.

Den tidligere sjefsøkonomen i Verdensbanken, Nicholas Stern, har beregnet at virkningene av klimaendringene kan føre til årlige kostnader på 8.000 milliarder euro, dersom ikke tiltak iverksettes. Med andre ord; verden har simpelthen ikke råd til konsekvensene forårsaket av klimaendringene. Det er blant annet derfor G8, gruppen av verdens åtte største industrinasjoner, allerede har besluttet å halvere sine respektive CO₂-utslipp innen 2050.

KUN TEKNOLOGI KAN LØSE UTFORDRINGENE

Skal verdens nasjoner bekjempe klimaendringene uten en radikal endring i folks livsstil, kan det kun skje gjennom teknologiutvikling. Det er dessuten betydelig billigere å investere i grønn teknologi enn å la være, viser konklusjonene til Nicholas Stern.

Siemens har derfor lagt store ressurser i innovasjon av stadig mer effektiv miljø-

teknologi. Grønne teknologier representerer en stadigere viktigere vekstdriver for Siemens, der miljøporteføljen består av nær sagt alle relevante løsninger innen kraftgenerering, -overføring og -forbruksområder, som bygninger, belysning, transport og industri. Kjerneprodukter i denne porteføljen er innenfor divisjonen Siemens Renewables, der ordrene i forretningsårets andre kvartal steg med 65 prosent, sammenlignet med året før. Hoveddriverne var kontrakten på 500 offshore vindturbiner for Dong Energy, og StatoilHydro og Statkrafts bestilling på 88 offshore vindturbiner til vindparken Sheringham Shoal utenfor Øst-England.

HVER FJERDE EURO FRA GRØNN TEKNOLOGI

Siemens miljøportefølje er den bredeste i bransjen og genererte i 2008 inntekter på hele 19 milliarder euro, 163 milliarder kroner. Det utgjorde rundt en fjerdedel av Siemens' samlede omsetning.

Siemens konsernsjef Peter Löscher har satt mål om å generere 25 milliarder euro – 215 milliarder kroner – fra miljøporteføljen innen 2011. Det er i forbindelse med Siemens' intensiverte fokus på markeder med høy vekst at beregningene av miljøporteføljen er foretatt.

FINANSKRISEN EN BETYDELIG DRIVER

Siemens har spesielt rettet seg inn mot offentlige stimulusprogrammer iverksatt for å motvirke den globale finanskrisen. Verdien av disse stimuluspakke-ene er til sammen beregnet til hele 2.000 milliarder euro. Av dette vil rundt 700 milliarder euro bli investert i infrastrukturprosjekter. Her vil kontrakter for rundt 150 milliarder euro være relevante for Siemens, og selskapet venter å kunne vinne rundt ti prosent av dette volumet. Med andre ord kan kontrakter verd 15 milliarder euro, 129 milliarder kroner, ventes i forbindelse med stimulusprogrammer verden over. Av dette beløpet ventes kontrakter for rundt

6 milliarder euro i grønn teknologi, noe som vil være en betydelig vekstdriver for den samlede miljøporteføljen.

- Den pågående økonomiske krisen vil føre til mer industrialisering og mer vekst, ikke mindre. Denne industrialiseringen har en klar grønn profil, uttalte Peter Löscher nylig til det amerikanske handelskammeret i Washington D.C.

POSISJONERT INNENFOR SOL

Foruten vindkraft be-veger Siemens seg tyngre innenfor solkraft. Etter oppkjøpet av den italienske aktøren Archimede Solar Energy, er Siemens på god vei mot målet om å bli den ledende løsningsleverandøren for solkraftanlegg. I desember overleverer Siemens et nøkkelferdig solanlegg i Casale utenfor Roma i Italia, over til Statkraft. Anlegget

på 3,3 MW skal forsyne 1.200 husstander med ren energi. Siemens venter nå flere bestillinger på solkraftanlegg i området rundt Middelhavet.

ENERGISLUKENDE BYGNINGER

Forsyning av fornybar energi, fremfor energi fra fossile kilder, er svært viktig, men mer effektiv energibruk må også til

for at målene om drastisk reduksjon i klimagassutslippene skal nås. Bygninger står for omtrent 40 prosent av verdens menneskeskapte CO₂-utslipp og en

tilsvarende andel av energiforbruket. Dersom ikke effektive tiltak iverksettes anslår det internasjonale energibyrået IEA at bygningenes energietterspørsel vil drive frem rundt halvparten av etter-spørselen etter energiinvestering frem mot 2030. Å tilpasse eksisterende byg-

ninger med energieffektive teknologiske løsninger er en svært god investering i reduksjon av fremtidig energibruk. På bakgrunn av Siemens' erfaringer fra energieffektivisering av over 6.500 bygninger verden over, har selskapet en portefølje av tiltak for effektiv utbedring av energibruken i bygninger. Mange av disse tiltakene er svært lønnsomme.

Miljøeffekten av Siemens' miljøportefølje er godt dokumentert. Mens implementering av porteføljens produkter og løsninger i 2007 reduserte våre kunders CO₂-utslipp med til sammen 114 millioner tonn, anslås det at besparelsene stiger til 275 millioner tonn i 2011. Det tilsvarer de samlede utslippene til byer som London, New York og Tokyo. ■

Tekst: Peter J. Hagen
Foto: Siemens

VINDTURBINER er blant de fremste produktene i Siemens' miljøportefølje. Siemens skal nå levere møller til verdens største offshorepark, London Array.





Siemens pådriver innen energieffektivisering

Morgenen den 28. august våknet Trondheim opp til en grønn kampanje som var godt synlig i hele bybildet. Med Trondheim SmartCity som avsender har Trondheim kommune, Bellona og Siemens gått sammen om en storstilt informasjonskampanje som skal gjøre Trondheim til et energismart forbilde verden over.

Arbeidet med å posisjonere seg innenfor energieffektivisering i Norge, startet med Energieffektiviseringsrapporten som Siemens gjennomførte sammen med Bellona i 2007, og i følge kommunikasjonsdirektør Gry Rohde Nordhus var tiden nå inne for å befeste denne

posisjonen. Da tanken om å lage et konkret forbilde innen energieffektivisering dukket opp høsten 2008, sendte kommunikasjonsavdelingen inn en søknad til Siemens sentralt om å få ekstra midler til et slikt prosjekt.

– Vi la ned mye arbeid i idéfasen og søknadsprosessen, forteller Gry, og dermed var det ekstra gledelig at ledelsen i München tente på prosjektet. I mai 2009 kom nemlig beskjeden om at Siemens AG bevilget økonomisk støtte, men prosjektet måtte gjennomføres i inneværende forretningsår, og dermed ble det noen hektiske måneder for Gry og avdelingen hennes.

– I løpet av noen korte sommermåneder jobbet vi parallelt med selve rapporten som viste potensialet i Trondheim, og en stor informasjonskampanje som normalt ville krevd mye lengre tid, forteller Gry, som til tross for knappe frister er godt fornøyd med resultatet.



Vekker internasjonal oppmerksomhet



ØVERSTE LEDER for kommunikasjon i Siemens AG, Stephan Heimbach, tok turen til Norge, hvor han blant annet møtte kommunikasjonsdirektør Gry Rohde Nordhus.

Trondheim SmartCity har vakt oppmerksomhet også ved hovedkontoret i München. Øverste leder for kommunikasjon i Siemens AG, Stephan Heimbach, tok sågar turen til Norge nylig for å høre mer om prosjektet. En av hans nærmeste medarbeidere med ansvar for internasjonale prosjekter, Matteo Scaravelli, har sendt denne hilsenen til Siemens i Norge:

Dear Siemens in Norway,

You won our internal competition for the best project all over the world to communicate our corporate messages related to the environment, and I would like to congratulate you on this great achievement!

Trondheim is going to be the very first SmartCity in the Siemens world, and we are extremely proud that you are working on this fantastic project. We wish you great luck, and we are looking forward to seeing the results.

Best regards,
Matteo Scaravelli

Engasjerte og kunnskapsrike medarbeidere fra BT, PTD, IS, Mobility, Osram og BSH har bidratt til innholdet i rapporten, og prosjektet har tydeliggjort at Siemens har en unik portefølje innen energieffektivisering, på tvers av divisjoner og sektorer.

GODT SYNLIGE I BYBILDET

– Kampanjen har vært godt synlig i Trondheim, og den har vakt oppmerksomhet både i media, blant politikere og folk flest. Så langt har mer enn 1.800 husstander i Trondheim registrert seg på nettsiden Trondheim SmartCity og dermed også fått sin egen energiplan, forteller Gry.

Folk flest er ikke primærmålgruppen til Siemens, men for å skape engasjement og større bevissthet rundt mulighetene knyttet til energieffektivisering, var det viktig å få med seg hele byen. Nå er det opp til organisasjonen å utnytte forretningsmulighetene dette prosjektet har skapt.

UTRADISJONELLE KANALER

Foruten de mer tradisjonelle reklamekanalene som avisannonser, nettannonser, boards og buss, er det også brukt kanaler som er helt nye i Norge. Street Wash, for eksempel, går ut på at man bruker sjablonger på fortaut og fotgjen-



gerfelt, og vasker inn budskapet med høytrykkspyler og varmt vann. Med andre ord; en uttrykksform som vasker byen litt renere.

Pressedekningen omkring prosjektet har vært god, og presentasjonen av funnene i rapporten for miljøvernminis-

ter Erik Solheim, fikk god omtale. Hele den politiske ledelsen i Trondheim støtter prosjektet, og har en ambisjon om å ta ut energieffektiviseringspotensialet som finnes i byen. ■

Tekst: Christine Sørvaag
Foto: Eventcompagniet

The sky's the limit!

For Dagfinn Damm er potensialet for oppturer enormt, både på jobb og på hjemmefronten. Norge holder på å få øynene ordentlig opp for mulighetene som ligger i energieffektivisering, og også på fritiden tar Dagfinn turen til værs.



Dagfinn er avdelingsleder for Energy & Environmental Solutions i Siemens, og konstaterer med glede at interessen for energieffektivisering øker. Med bakgrunn fra heisbransjen var det mer eller mindre tilfeldig at han havnet i Siemens. Han satt i stillingen som ettermarkeds-sjef i det anerkjente heisselskapet KONE AS, da han var på jakt etter en ny medarbeider til teamet sitt.

Da stillingsannonsten skulle legges ut på finn.no, ble det plunder med logoen, som ikke ville oppføre seg som den skulle. Og det var her tilfeldighetene startet å spille inn.

Dagfinn klikket på annonsen som stod ovenfor hans egen, og der hadde Siemens fått logoen sin til å fungere perfekt. Hvordan får de det til, lurte Dagfinn på, mens han skummet annonseteksten, og oppdaget at det ikke bare var logoen han likte.

– Det så ut som en utrolig spennende stilling, og før jeg visste ordet av det hadde jeg klikket på «søk nå», og startet utfyllingen. Resten er historie, ler Dagfinn.

ENERGIEFFEKTIVISERING OG PERFORMANCE CONTRACTING
Energy & Environmental Solutions tilbyr det som kan virke som en win-win situasjon innenfor energieffektivisering for kundene. Etter analyser av kundens bygg, foreslår Dagfinn og teamet hans

en tiltaksplan for modernisering og anslåtte besparelser. Og er så sikre på besparingspotensialet at de tilbyr garanterte besparelser gjennom «Performance Contracting».

Til tross for at det er snakk om svært lønnsomme investeringer, er det en stor del av dem som ikke utløses. Norge ligger nemlig bak på dette området, mens våre naboland, som for eksempel Sverige, er langt fremme.

– De største utfordringene i Norge er at energiprisen her er lavere enn i våre naboland. Dermed oppleves ikke behovet for energisparing så stort. I tillegg er tiltakskosten ca 20 prosent dyrere her, forteller Dagfinn.

Med andre ord; her til lands sparer man mindre på å sette i verk dyrere tiltak. I følge Dagfinn betyr det at avdelingen hans må være bedre enn i andre land.

– Til gjengjeld er potensialet stort. Vi er vant til å sløse, og sløseriet kan vi ta tak i. Vi pleier å si at det sikreste tegnet på at

”Det sikreste tegnet på at det er en nordmann som har vært i et rom før deg, er at lyset står på.

det er en nordmann som har vært i et rom før deg, er at lyset står på, smiler Dagfinn.

ØKT FOKUS I ORGANISASJONEN

I følge Dagfinn har fokuset på energi blitt mye større både i Norge generelt, men også internt i Siemens.

– Dette kommer sentralt fra, og med Otto Frøseth som divisjonsdirektør og Per Otto Dyb som leder av Energisektoren, merker jeg stor forskjell fra et års tid tilbake. Hele BAU jobber mye mer med energi nå, forteller Dagfinn.

Siemens' posisjon innenfor området har også forsterket seg de siste årene, med Energieffektiviseringsrapporten, Barrierestudien og nå rapporten for Trondheim SmartCity.

– Med økt fokus på energieffektivisering, blir det et marked der vi i Siemens selv sagt vil ha vår del, sier Dagfinn.

LUFTIGE SVEV

Så var det disse private oppturene, da. På hjemmefronten bruker Dagfinn energien på en litt annen måte – nemlig til oppdrift.

– Jeg ble kjent med en svensk ballongpilot i 1991, og etter det har jeg vel hatt en 2-300 turer, forteller Dagfinn, som også har deltatt som crew i hele fire svenske ballongmesterskap.

Og til tross for en mer enn mild skepsis fra Innblikks utsendte, klarer Dagfinn faktisk å overbevise om at en ballongferd på en gnistrende vinterdag er noe av det vakreste og mest avslappende som fins. Med to jenter på seks og ti år, samt en forholdsvis ny jobb, blir det imidlertid ikke mye tid til overs for luftige svev i hverdagen. Heldig da, at energieffektivisering er i vinden, og at potensialet for profesjonelle oppturer dermed er stort. Dagfinn er godt beredt til å tåle dem. ■

Varmluftballonger

Varmluftballonger flyr ved at varm luft blåses inn i en ballong. Dette gir oppdrift fordi varm luft er lettere enn kald luft.

Under ballongen henger en propan-gassbrenner som varmer opp lufta i ballongen. Under gassbrenneren henger det en kurv som kan løfte en eller flere personer. En varmluftballong kan kun manøvreres opp eller ned ved hjelp av gassbrenneren. Horisontal forflytning bestemmes av vinden.

I Norge er ballongsport organisert i Ballongseksjonen i Norges Luftpportforbund. Det finnes cirka 10-12 personer som flyr aktivt.



Dagfinn i ferd med å ta av, sammen med datteren Emilie.

Tekst: Christine Sørvaag Foto: Privat/B. Moore

Siemens skal energieffektivisere hele Olavskvartalet i Trondheim.

Garanterer energibesparelse

Sameiet Olavskvartalet har inngått en avtale med Siemens Building Technologies om å redusere energiforbruket med 850.000 kilowatt-timer hvert år de neste 6 årene. Reduksjonen tilsvarer energiforbruket til 50 eneboliger.

For å oppnå besparelsen skal Siemens behovsstyre lys og ventilasjon, bygge om reguleringssystemene til det vannbårne varmeanlegget, samt bruke varmepumpeteknologi. I tillegg kommer kompetanseheving for sameiets driftspersonale og bruk av Siemens' energifølgingsystem.

Siemens er totalentreprenør og har ansvaret for både prosjektering og gjennomføring av tiltak der det gis en konkret garanti for energisparing. Konseptet kalles Performance Contracting (PFC). Denne avtalen gir eiendomsbesittere mulighet til å modernisere og finansiere det tekniske anlegget innenfor rammen av det eksisterende driftsbudsjettet.

Prosessen startet med en presentasjon av konseptet i november i fjor, med påfølgende forstudie som førte frem til en intensjonsavtale i februar. Analysen ga resultater innenfor rammene i intensjonsavtalen, om å spare 832.000 kWh, med en kostnad til gjennomføring av tiltak på 3 millioner, og med en supportavtale til en verdi av 856.000 kroner i en periode

på 6 år. Energi-ingeniørene i Siemens har gått gjennom bygget i detalj og foretatt konkrete beregninger.

Norge ligger etter på energieffektivisering. For eksempel så gjennomføres det i Sverige tiltak til en verdi av 1 milliard svenske kroner hvert år i markedet med garanterte besparelser. Det tilsvarer energieffektivisering av 4 millioner kvadratmeter bygg i året. I Norge er investeringer i forbindelse med Performance Contracting i beste fall på rundt 250 millioner per år, som tilsvarer rundt 800.000 kvadratmeter bygg. Konseptet med performance contracting bør ha stort vekstpotensial i det norske markedet.

Sameiet Olavskvartalet består av Olavshallen, Clarion Hotell, Olavskvartalet kjøpesenter og kontorbygg på tilsammen 30.000 kvadratmeter med kompleks eiendomsmasse. ■

Tekst: Inger Anne Vik
Foto: Clarion Hotell

Walk the talk

Foruten vår grønne portefølje og stadige fokus på miljøvennlige produkter og løsninger, tar Siemens miljøet på alvor også for egen del. Så hva gjør egentlig Siemens i Norge?

FAGKUNNSKAP TIL SAMFUNNET

Foruten det nylige arbeidet med Trondheim SmartCity, har Siemens også tidligere arbeidet sammen med Bellona om flere rapporter innenfor energieffektivisering. Både Energieffektiviseringsrapporten og Barrierestudien har bidratt til at mulighetene knyttet til energieffektivisering har fått større fokus. Et godt eksempel på det er Siemens og Bellonas møte med miljøvernminister Erik Solheim, som førte til et bredt sammensatt bransjeseminar om hvordan man kan oppnå større energieffektivisering i byggenæringen.

Dessuten deltar Siemens på en mengde fagseminar og konferanser, som for eksempel Energi 21, hvor Norges energiaktører arbeider bak en felles strategi for forskning og utviklingen på energisektoren.

REDUSERE EGET FORBRUK

Siemens tar egen medisin i forhold til byggmassen, og har gjennomført omfattende energieffektiviseringstiltak i Oslo og Trondheim. I byggmassen i Trondheim er det for eksempel frigjort 20 prosent av årlig

energiforbruk. I Oslo er tilsvarende tall 28 prosent, dersom man tar høyde for at utetemperaturen endrer seg fra år til år. Det jobbes kontinuerlig med ytterligere forbedringer.

Det arbeides også med å redusere reisevirksomheten i selskapet. Tiltaket med reisefri måned satte fokus på dette, og det er tilrettelagt for ulike løsninger for elektronisk møtevirksomhet.

REDUSERE ANSATTES FORBRUK

Internt har Siemens hatt stor fokus på miljøvern og energieffektivisering, og i 2007 gikk miljøkampanjen «Himmel og Hav» for å øke bevisstheten omkring miljøutfordringene og løsningene på dem, med ulike foredrag og utdeling av sparepærer til alle ansatte.

– En av kjerneverdiene våre er «responsible», og området med å tenke miljøvennlig i praksis er viktig for å kunne leve opp til verdigrunnlaget vårt, sier Per Otto Dyb, som lover fortsatt fokus på miljø og grønne løsninger i Siemens. ■

Tekst: Christine Sørvaag

Ny HMS-leder på plass

Ann Hilde Veastad tok i midten av august over som ny HMS-leder etter Peter Bjering. Hun har vært ansatt i Siemens siden 1983 og sist i Nokia Siemens Networks, hvor hun har vært kontraktsansvarlig de siste årene.

Ann Hilde synes Siemens har fått til mye når det gjelder miljø, men tror fremdeles det er mer å ta tak i.

– Vi må tenke kontinuerlig forbedring og ikke «hvile på laurbærene». Vi må



se på hvilke ytterligere forbedringstiltak som bør igangsettes innenfor vår egen

byggningsmasse, og i tillegg fokusere på hva hver enkelt av oss kan bidra med. Å skru av elektriske artikler når de ikke er i bruk, og i enda større grad å ta i bruk telefonkonferanser, er eksempler på hva hver enkelt av oss kan gjøre noe med i det daglige, sier Ann Hilde.

Besparelsene

Besparelsene i byggene i Oslo og Trondheim er blitt realisert gjennom ulike tiltak:

OSLO:

- Energioppfølging
- Driftsoptimalisering tider, temperaturer og reguleringsfunksjoner
- Panelovnsstyring
- Styring varmekabler i trapper
- Stenge/ redusere fjernvarmen om sommeren
- Ny styring av utebelysning
- Optimalisering av innnettemperatur
- Ny automatikk og tavle for behovsstyring i Forum
- Isolasjonspumper på pumper og ventiler i kontorbygget
- Innregulering av hovedluftmengder i kontorbygget
- Stanse kjøling og varme samtidig i ventilasjon, Atrium
- Styring av ventilasjonsaggregater i Idem
- Ny styring av snøsmelteanlegg, Idem

TRONDHEIM:

- Energioppfølging
- Gjennomgang og oppdatering av driftsinstruks
- Driftsoptimalisering tider, temperaturer og reguleringsfunksjoner
- Stenge/ redusere fjernvarmen om sommeren
- Optimalisering av innnettemperaturer
- Styring av sirkulasjonspumper forbruksvann
- Utskifting av beredere i bygg 4
- Behovsstyring av hovedluftmengder i kontorbygget
- Belysning i lageret i bygg 4 skiftes til lavenergiadaptore
- Automatikk for lysstyring i fabrikkhall i bygg 4

InnovasjonsNytt

v/ Mats Thorstensen

Hvilken teknologi former livet vårt i fremtiden? Siemens legger store ressurser i å finne løsninger for dagens og morgendagens samfunn innen områdene industri, energi og helse. Ta en titt på noen av de siste innovasjonsnyhetene her.



Siemens produserer solenergi i California

Siemens har installert en dampturbin i Inyupah Solar Complex, det første kommersielle solkraftverket i USA med krafttårn. Dampen kommer fra vann som blir varmet opp av tusenvis av speil. Anlegget i Mojave-ørkenen i California ble bygget av BrightSource Energy. Death Valley ligger også i Mojave-ørkenen, hvor temperaturen kan klatre over 45 grader Celsius på sommeren. Solenenergi representerer en strategisk del av Siemens' miljøprofetolje, som i 2008 genererte 19 millioner euro.



Er LED-lamper mer miljøvennlige?

En ny studie utført av lyssystemspesialister fra Osram og Siemens Corporate Technology viser at lysdioder (LED-lamper) er like miljøvennlige som sparepærer, i tillegg til at de har en betydelig lengre levetid enn vanlige lyspærer. Studien avslører at 98 prosent av energien i LED-lamper brukes når de lyser, mens kun to prosent av det totale energiforbruket går med i produksjonen. Liknende resultater ble funnet for sparepærer. Dette motbeviser påstanden om at den komplekse produksjonsprosessen for LED-lamper er mer energi-intensiv.



Foto: Trude Refsahl

Flytende vindmøller på dyp opp til 700 meter

Kampen mot klimaendringene er et kappløp mot tiden, hvor teknologisk innovasjon kan være med på å dempe utslipp av klimagasser i energiproduksjonen. En lovende og innovativ løsning er det flytende vindmøllekonseptet Hywind, hvor Siemens, som er verdens største på offshore vindmøller, har gått sammen med StatoilHydro. Offshore vindmøller kan bringes ut til dyp på opptil 700 meter, og utnytte vindforhold som tidligere var for tøffe.