

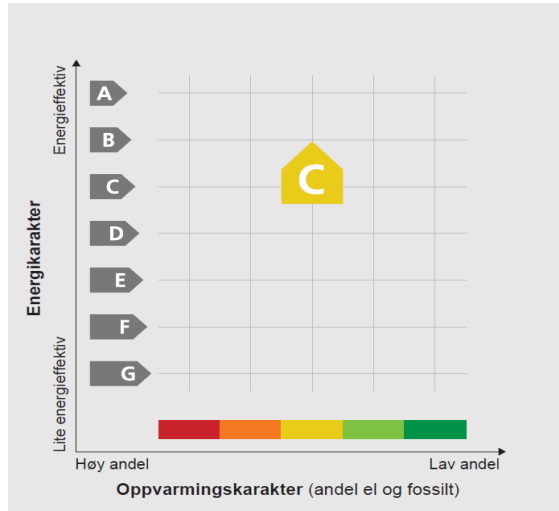
telenor
group

Fjernvarmedagene 11-12 Oktober 2016

Hva må skje med energimerkeordningen?

Telenor Eiendom Holding AS
Petter Russ
Head of Sustainability

Miljø som konkurransefaktor i eiendomsbransjen



- Får stadig større betydning
- Krav til miljø attest/dokumentasjon, Energimerke/BREEAM
- Krever at «karaktersettingen» virker ;
 - hensiktsmessig(global/local)
 - logisk
 - rettferdig

Poengopptjening %	Karakter	Stjerner
< 10	Unclassified	
10 – 25	Acceptable	★
25 – 40	Pass	★★
40 – 55	Good	★★★
55 – 70	Very good	★★★★
70 – 85	Excellent	★★★★★
> 85	Outstanding	★★★★★★

Telenor på Fornebu

- I 1997 kjøper Telenor 215 mål stor tomt på FBU
- Utlyser en arkitektkonkurranse for et bygg på ca 200 000m²
- I beskrivelsen " et miljøbygg hvor sjøvannsbasert VP skal være en del av løsningen".



Prosjektutvikling

- Kapasitet, 6000 ansatte
- Fra 200 000m² til 150 000m²
- Krav om nærhet til datainstallasjoner
- 2 større datarom, med beregnet kjølebehov større enn 1,5MW
- Spillvarme til VP gir større varmekapasitet en byggets varmebehov
- Hvordan kan dette utnyttes best mulig utover Telenors egne behov?
- Telenor innleder forhandlinger med Bærum Fjernvarme AS



Kontrakten

- Telenor og Bærum Fjernvarme AS innledet et samarbeidet om å etablere et anlegg for energiforsyning til Telenors bygg på Fornebu. For Bærum Fjernvarme som ville starte fjernvarme levering på FBU var det vesentlig å få med de store utbyggerne, fordi de både representerte en tyngde og et startpunkt i et slikt energisystem. Telenors bygg omfatter en vesentlig del av næringsvirksomheten og var i tillegg først ute på flyplassområdet.
- Bærum Fjernvarme og Telenor Eiendom skriver kontrakt i 1999
- Bærum Fjernvarme leier arealer til varmesentral av Telenor Eiendom, 25år varighet
- Bærum Fjernvarme bygger og gjennomfører prosjektet.
- Bærum Fjernvarme er hoffleverandør av varme og kjøling til 2018.

Avtale

mellom

Telenor Eiendom Fornebu AS

og

Bærum fjernvarme AS

om

- ✓ **Energiforsyning**
- ✓ **Leie av lokaler**
- ✓ **Utbygging**

Innflytting 26.November 2001



- Bilde fra 2007
- Aker Solution syd for
- Telenor Arena under bygging

Ledige arealer er dårlig nytt både for miljø og lommebok

- Så lenge Telenor var eneste «bruker» levde vi godt med bygningenes miljøprofil
60% fornybar varme
95% fornybar kjøling
- I 2005 leier vi ut 5000m², lite krav om energi og miljø
- I 2016 er ca halve bygget, 75 000m² utleid/ledig
Miljøkrav fra potensielle leietakere tiltakende.
- Energimerke minimum B/grønn
- BREEAM minimum very good



I 2010 energimerket vi bygget karakter D/grønn

- Telenors virksomhet i Norge har et totalt energiforbruk på 410 GWh/år
- 45 GWh i Snarøyveien 30
- 30 GWh til kontor (200KWh/m²/år, av dette 40KWh/m²/år/fornybar)
- 15 GWh til data
- Ca 22 GWh er kjøp av fjernvarme/-kjøling
15GWh kjøling
7GWh varme



Bygningskategorier	A	B	C	D	E	F	G
	mindre eller lik	mindre eller lik	mindre eller lik	mindre eller lik	mindre eller lik	mindre eller lik	mindre eller lik
	KWh/m ²	KWh/m ²	KWh/m ²	KWh/m ²	KWh/m ²	KWh/m ²	KWh/m ²
Kontorbygning	85	115	145	180	220	275	F+

Hvordan påvirker systemgrense energimerke? Hvilke tiltak til forbedring er bærekraftig?

Endret systemgrense

Forbruk kontor 2015	200 KWh/m ² /år
Fra CAV til VAV	15 KWh/m ² /år
Fra T5 til LED med IR	8 KWh/m ² /år
Ombygging vent møterom reduserte driftstider	10 KWh/m ² /år
Tette fasader	5 KWh/m ² /år
Solceller tak og parkering	20 KWh/m ² /år
Forbruk etter tiltak gir C	142 KWh/m²/år

Fornybar andel	40 KWh/m²/år
Ny beregning gir B	102 KWh/m²/år

Uendret systemgrense

Forbruk kontor 2015	200 KWh/m ² /år
Fra CAV til VAV	15 KWh/m ² /år
Fra T5 til LED med IR	8 KWh/m ² /år
Ombygging vent møterom reduserte driftstider	10 KWh/m ² /år
Tette fasader	5 KWh/m ² /år
Solceller tak og parkering	20 KWh/m ² /år
Forbruk etter tiltak gir C	142 KWh/m²/år

Rehabilitering fasade/glass	30 KWh/m²/år
Ventilasjon, utnytte store volum i atrier og bulevarder	20 KWh/m²
Ny beregning gir B	92 KWh/m²/år

Fornybar andel	20 KWh/m²/år
Ny beregning gir A	72 KWh/m²/år

Utløst potensiale på Telenors tomt, 40 000m² bolig og næring

Hvor går veien? Har ordningen en uønsket sub-optimaliserings effekt knyttet til seg?

- Avtalen med Oslofjord Varme AS som «hoffleverandør» opphører 2018. Skal vi installere egne VP'er?
- Skal vi styre mot at ny bebyggelse(40 000m²) på tomten ikke tilknyttes fjernvarme og kjølesentralen?
- Skal vi ta beslutningen om ikke å forlenge leieavtalen fra 2025? «Kjøre tilbake» VP installasjonen?
Blir vi et «power house» da?



Think globally, act locally

