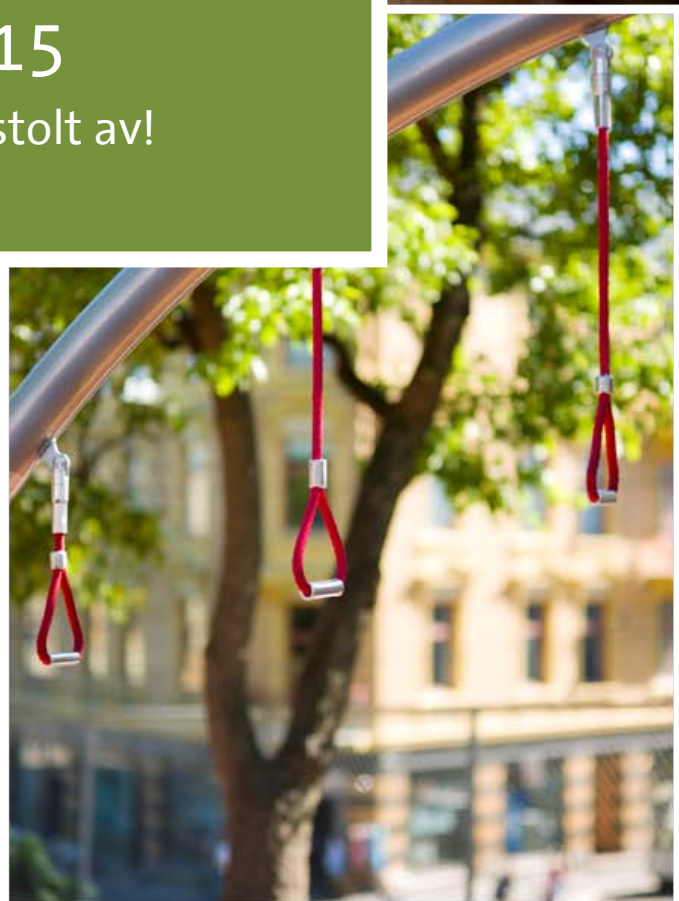




Miljøstrategi 2012-2015

- Et bærekraftig skolebygg å være stolt av!



Forord

Undervisningsbygg ble i januar 2010 miljøsertifisert etter ISO-14001, og stiller med dette strenge krav til miljøaspektene ved bygging, rehabilitering, drift og vedlikehold av skolebygg. Den store miljøatsingen har i de siste årene vært utfasingen av samtlige oljefyringsanlegg på skolene. Dette har gitt en stor klimagevinst.

Undervisningsbygg har i flere år hatt skjerpede energikrav til våre byggeprosjekter. Våre krav til kildesortering av avfall på byggeplass på 75 % ligger også over det nasjonale kravet. Dette vil bli ytterligere skjerpet fra 2012. Undervisningsbygg skal være forberedt på kommende utvikling og skjerping av kravene innenfor miljøområdet, og dette er bakgrunnen for at vi ser behovet for å jobbe strategisk med miljø i tiden fremover.

Undervisningsbygg har hatt fokus på passivhus, og har i løpet av de to siste årene satt i gang flere store og mindre prosjekter som har passivhuskrav som mål. Undervisningsbygg har også to skoleprosjekter med i FutureBuilt.

Denne miljøstrategien skal redegjøre for miljømål og tiltak de neste fire årene, samt synliggjøre kommende ambisjoner og krav for vår bransje innenfor miljøområdet.

Miljøgruppa har hatt ansvar for utarbeidelse av miljøstrategien for de neste fire årene, og består av ressurspersoner fra samtlige avdelinger.

Rigmor Hansen

Adm. direktør

Den 19.01.2012

1 Miljøstrategi – policy og satsingsområder

Undervisningsbygg har som ett av sine langsiktige mål å planlegge og å bygge 17.600 nye elevplasser innen 2022 i samsvar med Skolebehovsplanen, og samtidig være en anerkjent, attraktiv og nyskapende arbeidsgiver med gode og miljøvennlige løsninger i alle ledd. Undervisningsbyggs miljøpolicy lyder som følger:

Undervisningsbygg skal planlegge, bygge og drifte fremtidsrettede skolebygg med gode og miljøvennlige løsninger i alle ledd.

Foretaket skal oppfylle miljøkrav i lover og forskrifter, samt Oslo kommunes ”Byøkologisk program” i miljøarbeidet.

Konkret har vi følgende overordnede målsetninger:

- Undervisningsbygg skal ligge i forkant av lovkrav om energibruk i bygg
- Undervisningsbyggs byggeplasser skal ha høy kildesorteringsgrad med fokus på å generere minst mulig avfall i byggefasen
- Undervisningsbygg skal ha fokus på kostnadsoptimale og konkurransedyktige bygg
- Undervisningsbygg skal være ledende eiendomsforvalter innen miljø- og energiområdet i byggebransjen
- Våre skoleanlegg skal skape trygghet og være et positivt og attraktivt møtested for nærmiljøet
- Undervisningsbygg skal redusere miljøbelastningen som følge av anskaffelsesaktiviteten ved å stille relevante miljøkrav til leverandører og leveranser

Satsningsområder - miljøaspekt

Undervisningsbygg har satt miljøkrav til sine byggeprosjekter gjennom en kravspesifikasjon. Denne revideres jevnlig for å fange opp ønskede endringer, samt de føringer og vedtak som settes til oss som et kommunalt foretak. Undervisningsbygg har etter en kartlegging utpekt tre miljøaspekter som prioriteres i miljøarbeidet, med klima som et overbyggende fokusområde. Undervisningsbygg har mål om en betydelig reduksjon i klimagassutslippet gjennom energireduserende tiltak på skolene, utfasing av fossilt brensel og miljøbevisste materialvalg i prosjektene.

- **Energibruk**

Undervisningsbygg har mål om en betydelig reduksjon av skolenes årlige energiforbruk, ved fokus på energieffektive tiltak gjennom planmessig arbeid.

Det settes ambisiøse energikrav til våre byggeprosjekter, hvor vi strekker oss mot signaliserte fremtidige energikrav.

- **Avfall på byggeplass**

Undervisningsbygg har høye krav til kildesorteringsgraden på byggeplass, som bidrar til en ryddigere byggeplass og et sikrere arbeidsmiljø.

- **Materialbruk**

Foruten fokus på å unngå helse- og miljøfarlige stoffer i produkter som inngår i bygget, har Undervisningsbygg i økende grad også sett på miljø- og klimakonsekvensene til materialene.



Illustrasjonsbilde av Superkuben.

2 Miljømål – ambisjoner og tiltak

Undervisningsbygg er et kommunalt foretak som følger vedtak og retningslinjer fra bystyret i Oslo kommune. Når det gjelder miljøarbeidet i Oslo kommune er hovedmålene nedfelt i Byøkologisk program 2011-2026. For å sikre at alle aktuelle miljøkrav følges opp i våre byggeprosjekter og drifting av skolebyggene, er disse miljøkravene innarbeidet i vår kravspesifikasjon. Det er nå under utarbeidelse en felles kravspesifikasjon for Oslo kommune som skal ivareta samtlige vedtak og retningslinjer.

For å møte det økende behovet for skoleplasser i Oslo har Undervisningsbygg i samarbeid med Omsorgsbygg utviklet superkuben, et modulbygg som ferdigprodusert ankommer byggeplass for montering. Modulbygget kan demonteres og gjenbrukes og har dermed en høy grad av fleksibilitet. Dette er et konsept som vil bli utprøvd og videreutviklet de neste årene.

Energibruk

Oslo kommune har satt krav til at alle kommunale nybygg skal bygges etter og tilfredsstillende krav til passivhusstandard fra 2014, og at minimumskravet ved rehabiliteringer av offentlige bygg bør fra 2011 baseres på energiklasse B. Undervisningsbygg har tilpasset seg kommende krav og prosjekterer nybygg etter krav for passivhus.

EUs nylig reviderte bygningsenergidirektiv fastsetter blant annet at alle offentlige nybygg skal være "nesten nullenergibyg" i 2018. EUs bygningsenergidirektiv har ikke tallfestet målet om nesten nullenergibyg, dermed er opp til hvert enkelt land å definere målet. I rapporten "Energieffektivisering av bygg" utarbeidet av Kommunal- og regionaldepartementets arbeidsgruppe for energieffektivisering, er begrepet "nesten nullenergibyg" tolket som et bygg på passivhusnivå der tilnærmet 100 % av varmebehovet er dekket av varmepumper, solfangere og lignende. Dette viser retningen til hvor de tekniske forskriftene vil bevege seg innenfor energiområdet.

Likevel ligger det største sparepotensialet vårt i å gjennomføre energieffektive tiltak på eksisterende bygningsmasse. Forretningsplanen viser de årlige måltallene for energibruken i eksisterende skolebygg, som har en gradvis nedtrapping fram mot 2015.

Energibruk – nybygg og totalrehabiliteringer

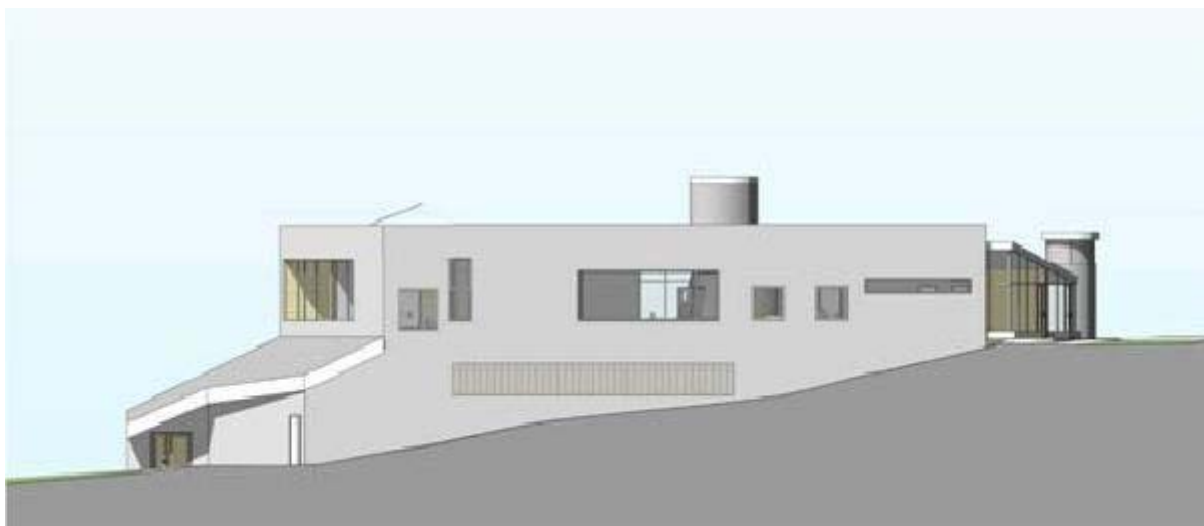
Miljømål for 2012-2015

Energikrav til nybygg *	Passivhusnivå	Passivhuskrav iht ny standard NS3701
Energikrav til rehabiliteringer	Energiklasse B	118 kWh/m ² for skolebygg (levert energi)

Aktivitet for 2012-2015

	Ansvar
Videreutvikle superkuben til å møte passivhuskriteriene	PRO
Igangsette pilotprosjekt som møter krav om "nesten nullenergibygg"	PRO

*Kravet gjelder for prosjekter som starter opp med prosjekteringen i 2012.



Illustrasjon av gymsalen som bygges på Østensjø skole. Dette er Undervisningsbyggs første passivhus.

Energibruk – delrehabiliteringer, drift og vedlikehold i eksisterende bygg

Undervisningsbygg har kontinuerlig hatt fokus på å redusere energiforbruket på skolene og setter årlige mål for det faktiske energiforbruket. For å klare å oppnå målet i 2015 på 125 kWh/m² vil det i tillegg til kontinuerlig gjennomføring av energieffektiviserende tiltak i byggene, være avgjørende å få tilrettelagt for en sentral toppstyring av de sentrale driftsanleggene som styrer og overvåker de tekniske anleggene på skolene. Dette gjøres for å sikre en optimal drift og styring av de tekniske anleggene på våre skolebygg.

I rehabiliteringsprosjekter skal ethvert tiltak utføres på en slik måte at enkeltkomponenter imøtekommer kriterier til passivhus.

Miljømål for 2012-2015

Passivhuskrav til enkeltkomponenter ved delrehabiliteringer *

Faktisk energibruk i eksisterende skolebygg 125 kWh/m² Måltall for 2015.
Tallet er ikke temperaturkorrigert.

Innføre et sentralt toppstyringssystem tilknyttet skolens SD-anlegg

*NS 3701 Kriterier for passivhus- og lavenergibygg – Yrkesbygg - viser til minstekrav til bygningsdeler, komponenter og lekkasjetall.

Aktivitet for 2012-2015

Ansvar

Gjennomføre pilotprosjekter med grundige LCC- vurderinger med spesielt fokus på energireducerende løsninger for å vurdere lønnsomheten ved tiltakene	PRO
Kravspesifikasjonen må gjennomgås for å se på hovedelementer som strider mot kravene til FutureBuilt* og passivhus når det gjelder tekniske anlegg og materialbruk	EIE
Gjennomføre lokale tiltak på de 20 forvaltningsenhetene som til enhver tid har størst sparepotensial	EIE
Vurdere, prøvedrifte og videreføre implementeringen av et sentralt toppstyringssystem	EIE

*FutureBuilt er et flerårig program for å fremme miljøvennlig byutvikling og med mål om 50% reduksjon av klimagassutslippet fra prosjektet i forhold til dagens praksis.



Rommen skole har sedumtak, og fasaden er malmfuru; en bestandig tresort.

Energikilder

Byøkologisk program har satt krav til at alle virksomheter i Oslo kommune skal utarbeide klimagassregnskap for egen virksomhet, noe som vil inkludere energibruken på skolene. Undervisningsbygg har derfor satt seg et ambisiøst mål på 25 % reduksjon av klimagassutslippet (i forhold til 2010-nivå) fram mot 2015. På sikt har Undervisningsbygg mål om at det ikke skal være klimagassutslipp fra våre skoler etter 2020, som vil innebære utfasing av fossilt brensel (også som spisslast), energireduserende tiltak og til sist kjøp av grønn energi og klimakvoter.

Undervisningsbygg har gjennomført utfasingen av oljefyringsanlegg som grunnlast, og har som mål å fase ut de resterende spisslastanleggene som fyres med olje og propan innen 2013. Dette målet er et viktig bidrag for at Oslo kommune skal nå målet sitt om 50 % reduksjon av klimagasser innen 2030 (i forhold til 1991-nivå).

Oslo kommune setter følgende krav til bl.a. skolebygg i vedtaket om "Grønne bygg";
Ved rehabilitering av skolebygg skal det gjennomføres pilotprosjekter med installering av solfangere. Dette skal prioriteres på bygg som ikke allerede har installert fjernvarme, og særlig på de der man holder på å fase ut oljefyr.

Passivhus setter krav til at minst 40 % av oppvarmingsbehovet dekkes av fornybar energi, og begrepet "nesten nullenergibygg" er blitt tolket med krav om tilnærmet 100 % av varmebehovet dekkes av fornybare energikilder. Dette er et kommende krav som vi skal være forberedt på.

Miljømål for 2012-2015

Undervisningsbygg skal være fossilfri*

*Med fossilfri menes at Undervisningsbygg ikke skal benytte fossilt brensel (dvs hydrokarbonholdige stoffer som kull, olje og naturgass) direkte som energikilde i våre bygg.

Aktivitet for 2012-2015

Utfasing av 8 oljebaserte spisslastanlegg, samt ett propanbasert anlegg på Rødtvet skole innen utgangen av 2013

EIE

Igangsette minst ett rehabiliteringsprosjekt med solfangeranlegg – fortrinnsvis skoler med svømmebasseng

PRO

Avfallshåndtering på byggeplass

Det nasjonale kravet til kildesortering på byggeplass, TEK10 §9-8, ligger på minimum 60 vektprosent. Undervisningsbygg har hatt et krav på 75 vektprosent siden 2009. Rapportering fra våre prosjekter i 2010 og 2011 viser at de fleste prosjekter ikke har problemer med å oppnå dette kravet. Det er viktig med fortsatt fokus på kildesorting og riktig håndtering av avfallet, og det gjennomføres dermed en skjerpelse av kravet til kildesortering. God avfallshåndtering gir en ryddig byggeplass og et tryggere arbeidsmiljø. Alle avfallsfraksjoner skal være godt merket.

Våre byggeplasser skal sortere følgende fraksjoner:

Skal ALLTID sorteres	De største fraksjonene	Lette fraksjoner
<ul style="list-style-type: none">▪ Farlig avfall▪ EE-avfall	<ul style="list-style-type: none">▪ Betong/tegl▪ Behandlet trevirke▪ Ubehandlet trevirke▪ Metall▪ Glass▪ Gips▪ Restavfall	<ul style="list-style-type: none">▪ Plast▪ Papp

Det å redusere avfallsmengdene er både kostnadsbesparende og et viktig miljøaspekt. Miljømål på avfallsmengder er derfor ønskelig å innføre. I første omgang for nybygg, og så får vi gjøre oss noen erfaringer på rehabiliteringsprosjekter før vi setter et krav.

Miljømål for 2012-2015

Kildesortering på byggeplass	85 vektprosent
Avfallsmengde på nybygg	25 kg avfall/ m ²

Aktivitet for 2012-2015

	Ansvar
Starte rapport på mål om avfallsmengder i prosjektene	PRO
Fortsette å besøke byggeplasser og informere om UBFs miljømål, og fokuset på avfallshåndtering og -minimering.	PRO/EIE /ORG
Innhente erfaringstall på avfallsmengder fra rehabiliteringsprosjekter	PRO

Materialvalg

Undervisningsbygg har kontinuerlig fokus på at våre prosjekter skal foreta gode vurderinger og substituering (erstatning) av helse- og miljøfarlige stoffer i produkter som inngår i våre skolebygg. Stadig flere entreprenører benytter elektroniske stoffkartotek, som gir Undervisningsbygg tilgang til deres stoffkartotek og de substitusjonsvurderinger som er gjort i forbindelse med prosjektene. Det er ikke alle entreprenører som har elektronisk registrering av HMS-datablad av produkter, og dermed er det viktig at vi fortsatt påser entreprenørens gjennomføring av substitusjonsplikten.

Undervisningsbygg arbeider aktivt med å øke bevisstheten rundt riktig materialvalg gjennom å se nærmere på klimagassutslipp fra materialer i et livsløpsperspektiv. Det gjennomføres nå klimagassregnskap i flere prosjekter, og dette vil også komme som et krav til nybygg i felles kravspesifikasjon for Oslo kommune. Det skal i løpet av 2011 utarbeides et klimagassregnskap for et rehabiliteringsprosjekt på Stasjonsfjellet skole, som har satt strenge energikrav ned mot passivhus i forbindelse med tiltak på klimaskjerm og utskiftning av ventilasjonsanlegg. Gjennom utarbeidelse av disse klimagassregnskapene vil det i prosjekteringsfasen vurderes mulige materialvalg på bakgrunn av bl.a. materialenes klimagassutslipp. Det skal utarbeides klimagassregnskap for referanseprosjekt, prosjektert bygg, oppført bygg ("as built") og ett klimagassregnskap etter ett års drift. Ved utarbeidelse av klimaregnskapet for oppført bygg skal det stilles krav om dokumentasjon som EPD^{*} av de 5-10 mest brukte materialene i prosjektet.

Miljømål for 2012-2015

Alle nybygg skal utarbeide klimagassregnskap

Alle nybygg skal sette krav til dokumentasjon som EPD til de 10 mest brukte produktene

Aktivitet for 2012-2015

	Ansvar
Miljørådgiver skal bistå samtlige nybyggprosjekter til å komme i gang og utarbeide klimagassregnskap	ORG
Vurdere om det er mulig å sette måltall for klimagassutslipp	PRO

*Environmental Product Declaration, en miljødeklarasjon som på en objektiv måte fremstiller miljøprofilen til et produkt. En EPD vil vise klimagassutslippet til et produkt i et livsløpsperspektiv.

Referanseliste

- [Byøkologisk program 2011 - 2026](#)
- ["Energieffektivisering av bygg"](#), KRDs arbeidsgruppe for energieffektivisering av bygg
- NS 3701 Kriterier for passivhus og lavenergibygninger - Yrkesbygninger
- [FutureBuilt-programmet](#)
- [EPD-Norge](#)
- [Klimagassregnskap.no](#)
- [Substitusjon av kjemikalier - Klif](#)