

«God arkitektur varer lenge»

Varig og robust betong sammen med god arkitektur har stor betydning for god ressursbruk og bevaring av samfunnsinteresser.

Miljøkomiteen i NB har sammen med fagfolk i bransjen, utarbeidet en serie temaartikler basert på [miljøbrosjyren](#) «Visste du dette om betong og miljø?»



I artikkelen «**God arkitektur varer lenge**» kan du lese mer om levetidsegenskapene og erfaringene samfunnet har når betong tidligere er brukt innenfor bygg og anlegg.

Dette er den **første** av flere temaartikler publisert i Byggeindustrien.

Artikkelen er i sin helhet gjengitt under med tillatelse fra Byggeindustrien.

29 juni 2018

På vegne av
Miljøkomiteen i Norsk Betongforening.

Knut Bryne og Morten Bjerke



Hotell 33 i Oslo.

Foto: Ole H. Krokstrand/Byggutengrenser

God arkitektur varer lenge

Varig og robust betong har stor betydning for god ressursbruk og bevaring av samfunnsinteresser.

Jan Eldegard Hjelle
Daglig leder i FABEKO

«Snart elsker alle betong» skrev byforsker og førsteamanuensis Erling Dokk Holm ved Høyskolen Kristiania i et innlegg i Dagens Næringsliv. Betong i kulturdebatten er aktuelt som aldri før med en langvarig diskusjon rundt den eventuelle rivningen av bygg i Regjeringskvartallet. Vi har betongkulturskatter som Ekebergrestauranten, gjenåpnet i 2005, og kraftstasjonen i Suldal med sin karakteristiske UFO-form som er bygget om til hotell. I Norges nye verdensarvområde mel-

lom Notodden og Rjukan ligger nærmere 100 betongbygg som er vernet. Bygges det riktig vil man ha konstruksjoner med lang levetid og unngå kostbare og miljøbelastende vedlikeholdsarbeider.

Produksjon av betong krever energi og medfører utslipp av CO₂. Med riktig prosjektering og design vil kvalitetstilpassing av byggverk kunne redusere de totale miljøbelastningene, også med tanke på endret bruk i fremtiden. Betong har gode forutsetninger for holde både styrke og utseende over tid og kan motstå de fleste langtidsbelastninger på en god må-

te. Valg av bestandige materialer gir store gevinster i vedlikeholdsbudsjettet, som igjen vil redusere byggets totale utslipp, ressurs- og energibruk. Smartere design og prosjektering utnytter materialene mer effektivt og fører til redusert materialforbruk og dermed bedre miljøprofil for de ferdige byggene og anleggskonstruksjonene.

Vi ser imidlertid en farlig forenkling i samfunnets syn på hva som er bærekraftig utvikling. Bærekraft knyttes ofte ensidig mot miljø, og miljøforhold knyttes enda oftere kun til klimagassutslipp fra råmaterialer. Enkelte står faktisk fram og

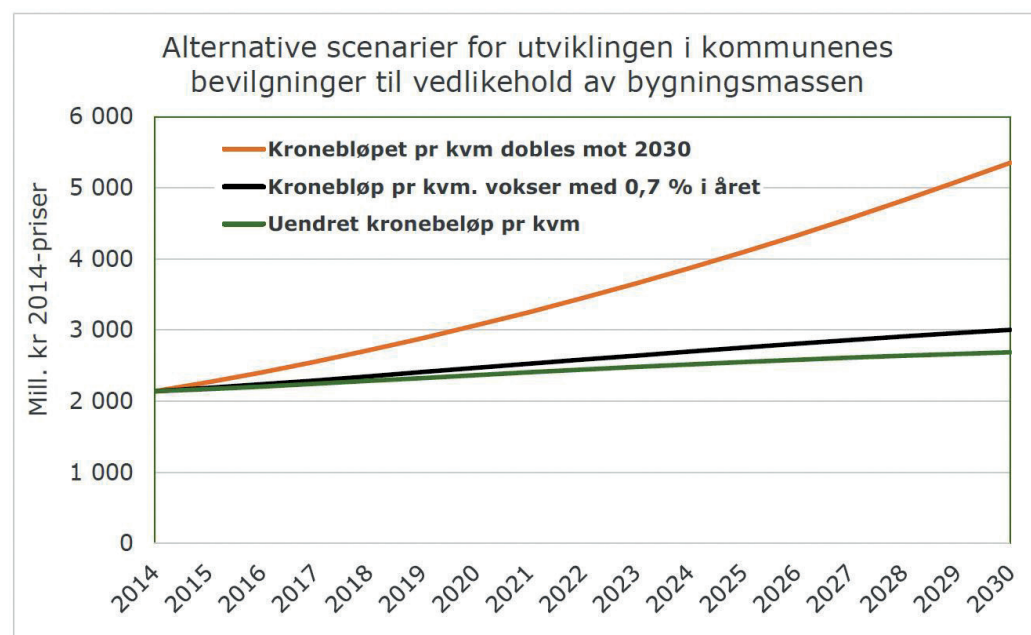
prediker denne suboptimalisering, og dette er farlig for samfunnsutviklingen og en avsporing av arbeidet for miljøvennlig bygging, som jo alle forventer også skal være bærekraftig.

Når det gjelder kommunale bygg kan det som er kalt kortsiktighetens tyranni gjøre at beregninger av kostnader for framtidig vedlikeholdsbehov nærmest neglisjeres som følge av de diskonteringsreglene som benyttes. Svært mange kommunale bygg ikke har verdi i balansen til norske kom-



muner. De «skrives av» når de er ferdigstilt. I private bygg (blant annet boligene våre) ligger verdien inne og byggene må vedlikeholdes jevnt for at de eventuelt skal kunne selges senere uten at vi må ta tap. Dersom en ikke regner med denne lønnsomheten med vedlikehold, vil det for mange kommuner lønne seg at byggene forfaller, rives og bygges nye igjen. Da flyttes kostnadene fra drift over til investeringer/bevilgninger. En slik kortsiktighet kan man frykte fører til at samfunnet bygger framtidige vedlikeholdsbomber.

Det som kjennetegner mange av innspillene i media, er at noen materialer framheves som å være mye bedre enn andre med hensyn til bærekraft og miljø. Når vi ser resultatene fra sammenlignende undersøkelser, finner vi imidlertid at det ikke er mulig å trekke slike konklusjoner. Det er måten produkter (som ikke er det samme som materialer) benyttes på som avgjør, ikke produktene alene. Og organisk er ikke det samme som miljøvennlig. Det er et selvsagt ansvar for alle aktørene i byggebransjen å planlegge for langsiktighet og bærekraft. Dette innebærer arkitektur og byggeteknikk som ivaretar både miljøforhold og lønnsomhet i byggets levetid. Valg av varige og



Utdrag fra rapport fra Prognosesenteret for Byggutengrenser 2016.

robuste betongløsninger har stor betydning for god ressursbruk og bevaring av samfunnsinteresser.

Ifølge en rapport fra Prognosesenteret i 2016 må norske kommuner øke kostnader til vedlikehold fra dagens 2,1 milliarder kroner per år til 5,4 milliarder kroner per år i 2030 for å ta igjen etter-

slepet i vedlikehold. Dette vil skje i en situasjon der mange andre kommunale oppgaver står i kø og vil slåss om midler. Byggene planlegges for 25-50 års levetid mens mange i dag er 80 år og eldre. Det er lettere å utsette vedlikehold av en skole enn ikke å ha plass til de elevene som står ved døren og

venter. Denne rapporten er tilgjengelig på www.byggutengrenser.no

En fasade i betong kan stå i 100 år med lave eller ingen vedlikeholdskostnader dersom den er prosjektert korrekt.

Med et stadig tøffere klima blir robusthet mot nedbør, vind og andre belastninger enda viktigere.

HALFEN HIT.
En kuldebrobryter med REI 120 som standard brannmotstandsklasse.

HALFEN
www.halfen.com/no/

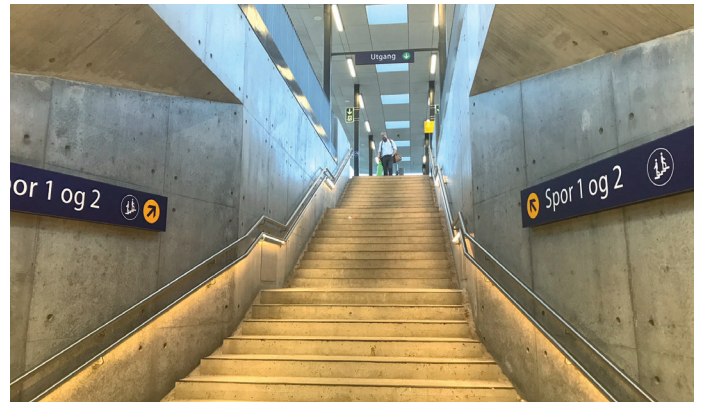
Bygg av betong råtnet ikke og står mot både naturens krefter og andre ekstreme belastninger. I storm og uvær er faktisk byggenes vekt og stabilitet viktig. I år 2100 vil de fleste bygg vi oppfører i dag være i bruk, og 2.1 millioner av disse norske byggene vil ha høy råtersiko. Dette må tas hensyn til i prosjekteringen av nye bygg og ved ombygging. En lang rekke svært gamle norske betongbygg dokumenterer levetidsegenskapene til de mineralske byggematerialene.

En stor del av den varige nor-

ske nasjonalformuen er bygget med betong. Noen eksempler er vegger, tunneler og broer, energiforsyning, avløpssystemer, olje- og gassproduksjon, bygg for helsevesenet, offentlig forvaltning og forsvar samt leiligheter. Listen er lang, og det er ikke tilfeldig!

Stabekk stasjon.

Foto: Jan Eldegard Hjelle



Norsk Betongforenings miljøkomite - temaartikler om betong og miljø

Norsk Betongforenings miljøkomité ønsker å spre kunnskap rundt temaet betong og miljø. Komiteen har bedt fagfolk i bransjen ta for seg sentrale miljøaspekter med betong og presentere disse i en serie artikler. Denne er den første i serien og belyser at god arkitektur er god ressursbruk. Dette er en av de viktige egenskapene til betong.

Norsk Betongforening arbeider aktivt for å vise betongens betydning og muligheter i for-

hold til ulike miljøutfordringer. Miljøkomiteen baseres på dugnadsinnsats og har en koordineringsrolle mot en felles betongbransjes aktiviteter. Dyktige og engasjerte medlemmer har initiert, diskutert og skrevet artikler om utvalgte miljøtemaer.

NBs miljøkomité har til nå utarbeidet fire rapporter der norske forskningsmiljø er brukt aktivt til nødvendig utrednings- og utviklingsarbeid.

Sommeren 2016 ferdigstilte miljøkomiteen en kortfattet miljøbrosjyre – «Visste du dette om betong og miljø?» Et utvalg emner er belyst på en lettfattelig måte, som både skal opplyse og engasjere så vel arkitekter, byggherrer og rådgivende ingeniører, samt andre med interesse. Rapportene og brosjyren kan lastes ned gratis på www.betong.net.

Enkel fjerning av herdet betong CreteBeater™

- på betongmaskiner, kjøretøy, verktøy osv.



CreteBeater er det eneste betong fjerneprodukt som tilfredstiller EU-krav for direkte utslipp i avløp



**Vi søker
forhandlere**



Leveres i 10 liter / 20 liter / 200 liter fat

