

Hvilket byggemateriale skal vi velge for å spare miljøet?



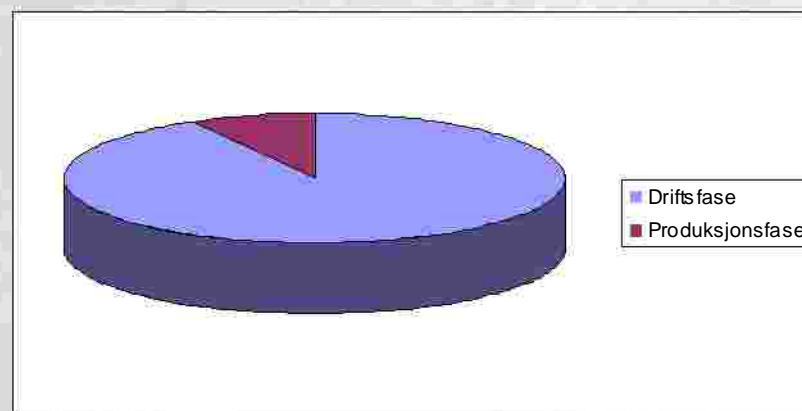
er.no

MUR- OG BETONGBRANSJEN I NORGE

Byggets miljøbelastning

- Livsløpet for et bygg deles inn i ulike faser:

- Produksjonsfase
- Byggefase
- Bruksfase
- Avhendingsfase



- Produksjonsfasen står for 10% av den totale miljøbelastningen
- Bruksfasen av et bygg står for største delen av energiforbruket og miljøbelastningene
- Reduksjon i energiforbruket i bruksfasen er viktig for å redusere klimautslippene

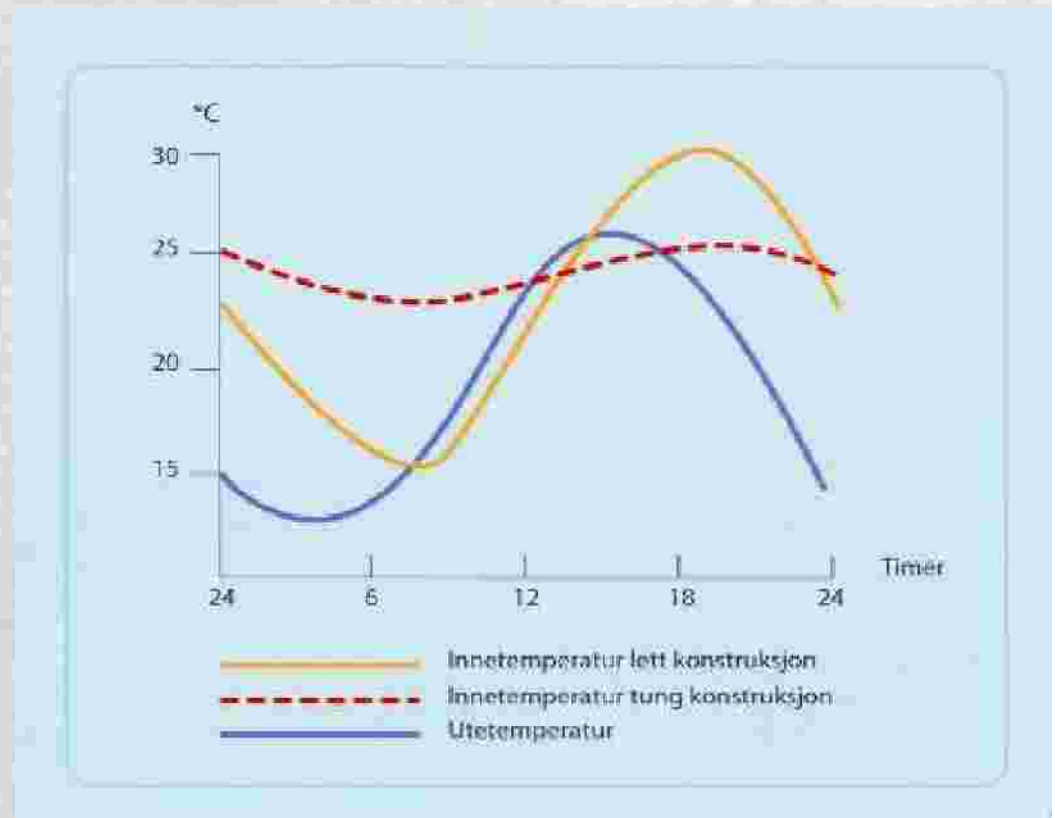
Miljøvennlig livsløp

- Mur og betongs bestandighet sikrer lang levetid og lite vedlikehold
- Mur og betong har en energikrevende produksjonsprosess, men er energisparende i bruk
- Halvparten av energiforbruket i sementproduksjonen kommer fra avfallsbasert brensel
- Mur og betong har stor gjenvinningsgrad gjennom bruk av råmaterialer i ny produksjon eller fyllmasse i nye bygg og anlegg



Varmelagringsevne

- Energisparing i bygg er viktig for å redusere CO₂ utslippene
- Mur og betongs termisk masse reduserer energiforbruket i et bygg
- Kjøleenergi behovet i næringsbygg kan reduseres dramatisk, (opptil 40%) og hele kjølenalegget kan faktisk fjernes
- Oppvarmingsbehovet kan reduseres med opp til 15%



CO₂ syklus en

- Under produksjon av sement avgis CO₂, men den tas delvis opp igjen gjennom byggets levetid
- I et 100 årsperspektiv kan 65% av CO₂ utslippet fra produksjonen bli gjenopptatt i bygget gjennom en karbonatiseringsprosess



Lokale naturprodukter

- Mur og betong er lokalt fremstilte naturprodukter
- Vi jobber med å gjøre vår produksjon mer bærekraftig
- Vi har tatt flere initiativ for å redusere våre utslipp
- Lokale produksjonsbedrifter reduserer behovet for transport av byggematerialene



Reduksjon av miljøbelastningen

- Avfallsbasert brensel redusere utslippene av CO₂
- I tillegg har bruk av avfallsbasert brensel flere andre positive miljøeffekter:
 - Farlig avfall som ellers må spesialbehandles, kan utnyttes som energi
 - Avfallsmengden som går til deponi reduseres
 - Redusert utslipp av metan, som er en kraftigere klimagass enn CO₂



Naturmaterialene

- I avhendingsfasen kan materialene knuses og trygt benyttes som fyllmasse i tilknytning til nye bygg og anlegg, eller de kan gjenbrukes som råmaterialer i ny produksjon
- Resirkulert betong ble brukt i i hulldekkene til boligprosjektet Pilestredet Park i Oslo. Mange land gjenbrukes så godt som all mur og betong etter avhending



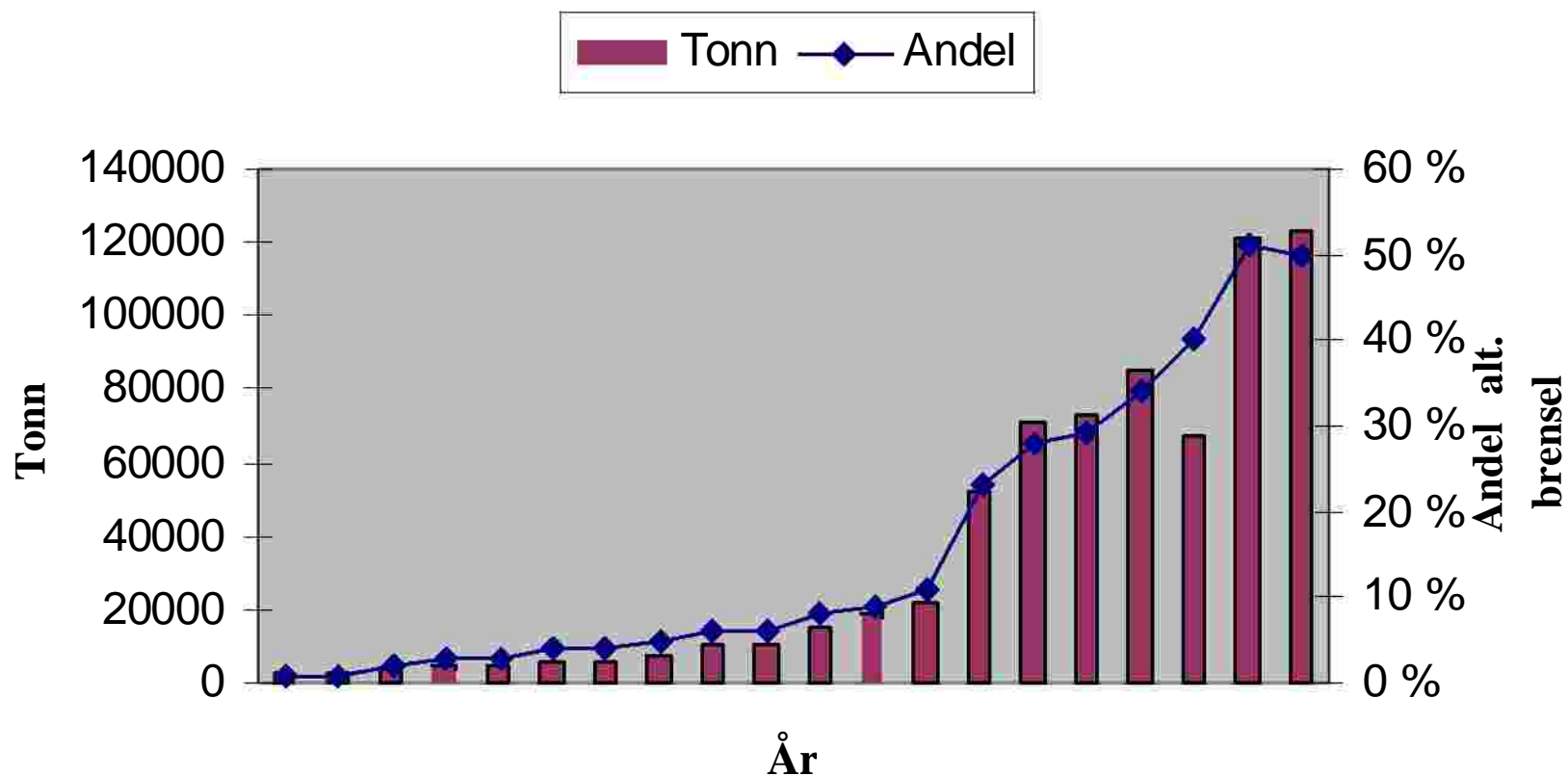
Bedriftene gjør en viktig miljøtjeneste

- Sementbedriftene er en del av nasjonal avfallshåndteringsplan og bidrar til at Norge ikke eksporterer spesialavfall.
- Sementovnene har en høyere temperatur over lenger tid enn noen andre forbrenningsanlegg i Norge.



Alternativt brensel i Brevik

Alt. brensel Brevik 1987 - 2006



Betong sikrer fjorder

- Betong brukes også til å kontrollere forurensede sedimenter i våre fjorder
- Ved å tilføre en sementblanding til den forurensede massen blir de farlige giftstoffene kapslet inn, samtidig som massene stabiliseres og blir til ny byggegrunn.

(Samarbeidsprosjekt med bl.a. Bellona, SFT, Veritas, NGI, Skanska m.fl.)



Behandling av forurensede masser i Hammerfest

Lite vedlikehold

- Mur og betong trenger lite vedlikehold
- Lite vedlikehold er økonomisk og miljøvennlig



Ikke mulig å si hvilke byggematerialer som er mest miljøvennlig

Miljøbelastningen fra et byggemateriale avhenger bl.a. av:

- Materialvalg inn- og utvendig
- Oppvarmingssystem
- Ventilasjonsstyring
- Ønsket innetemperatur
- Vindusflater
- Grad av solavskjerming
- Materialenes bestandighet



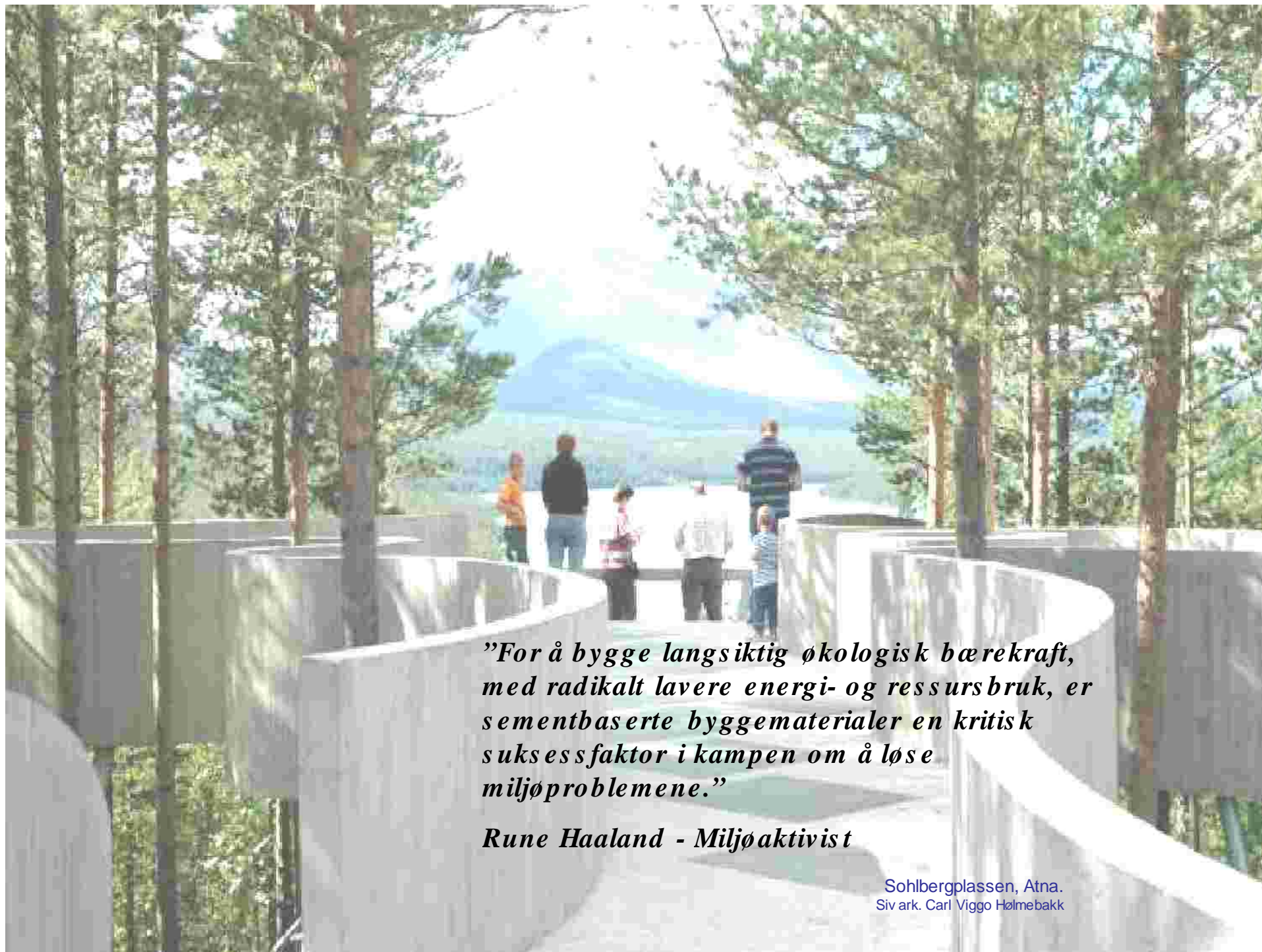
Valg av byggematerialer bør tas fra en helhetlig vurdering

Viktige momenter i en slik sammenheng vil være:

- God arkitektur
- Bestandighet og levetid
- Vedlikeholdskostnader
- Egnethet
- Miljøbelastning i et livsløpssammenheng

Kanskje blir det mest vellykkede resultatet de byggene der man kombinerer bruk av flere materialer





”For å bygge langsiktig økologisk bærekraft, med radikalt lavere energi- og ressursbruk, er sementbaserte byggematerialer en kritisk suksessfaktor i kampen om å løse miljøproblemene.”

Rune Haaland - Miljøaktivist

Sohlbergplassen, Atna.
Siv ark. Carl Viggo Hølmebakk