

A photograph of a modern building facade featuring a mix of brick, glass, and metal panels. The image is overlaid with a semi-transparent orange rectangle containing text.

TRE I OFFENTLIGE BYGG: STATSBYGGGS UTREDNING

Nasjonal konferanse for trearkitektur
11.06.13

Hilde Herrebrøden, seniorarkitekt

 **STATSBYGG**

BRUK AV TRE I OFFENTLIGE BYGG - UTREDNING FOR LANDBRUKS OG MATDEPARTEMENTET

Problemstillinger i gitt oppdraget:

- Utrede kunnskapsgrunnlaget for økt bruk av tre i det offentlige ut fra samfunnsøkonomiske, økonomiske-administrative, miljømessige og teknologiske konsekvenser.

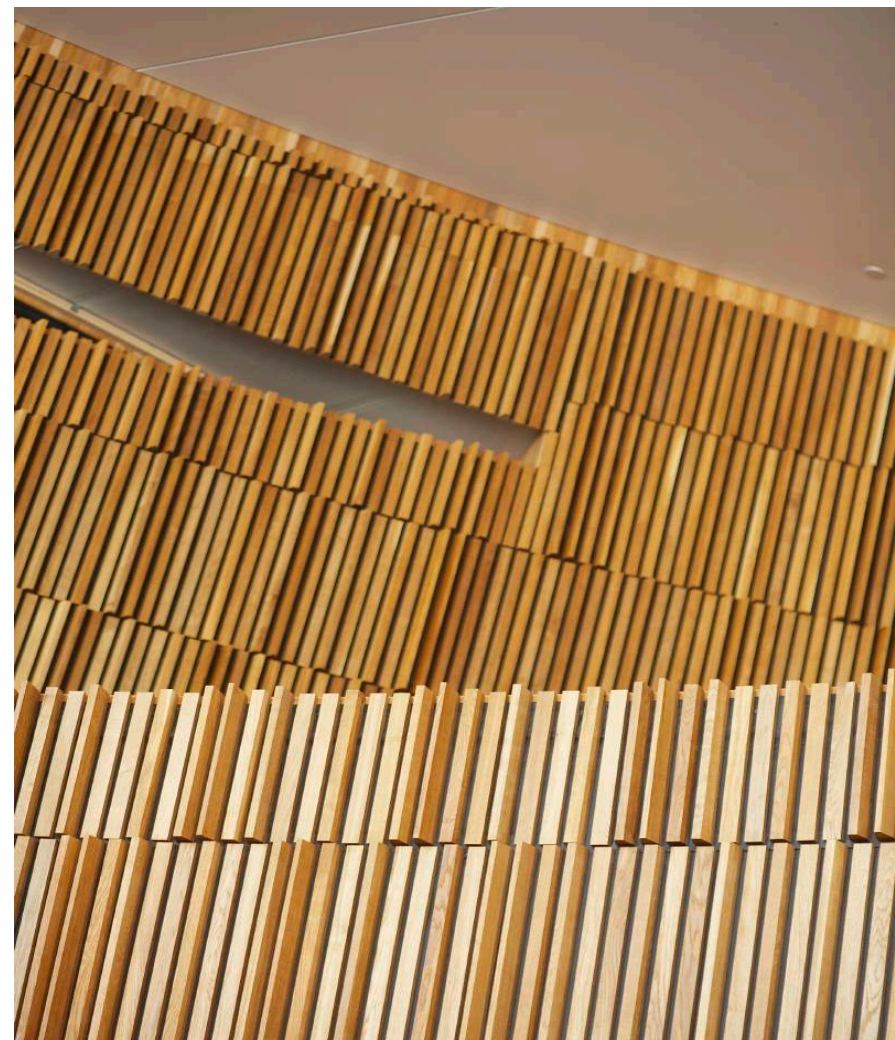
Underliggende målsetning er å øke volumet både i masse og anvendte byggeprosjekter

Metode

- Sammenstilling av eksisterende kunnskap og forskningsresultater.

Utredningens hovedfokus:

- Materialvalg med fokus på tre ut fra det offentliges byggeprosesser, skala og miljøkrav



DET OFFENTLIGE SOM BYGGHERRE - RAMMEBETINGELSER OG PRAKSIS FOR MATERIALVALG

Forskrift om offentlig anskaffelser

- Offentlige anskaffelsesregler gir mulighet for å velge tre direkte, men generell praksis er at materialer likestilles med mindre det er gitt overordnede føringer om bruk av tre.

Måleparametere for prosjektstyringen

- Det offentlige styres generelt av de samme rammebetingelser som andre byggherrer; tid og kost!
- Økte miljøambisjoner vil legge klarere føringer for materialvalgene.



OFFENTLIGE BYGGEPROSJEKTER

NOEN ERFARINGER

- **Avinor:**
 - Bruk av tre i terminalbygg som del av en tydeligere klima- og miljøsatsing: Tre gir bedre klimagassregnskap.
 - Utvikling av modulsystem for terminalbygg som er overførbart fra flyplass til flyplass.
- **Forsvarsbygg:**
 - Bruk av massivtre i boligbygg i tilknytning til Rena leir.

Arkitekt: LPO - arkitekter



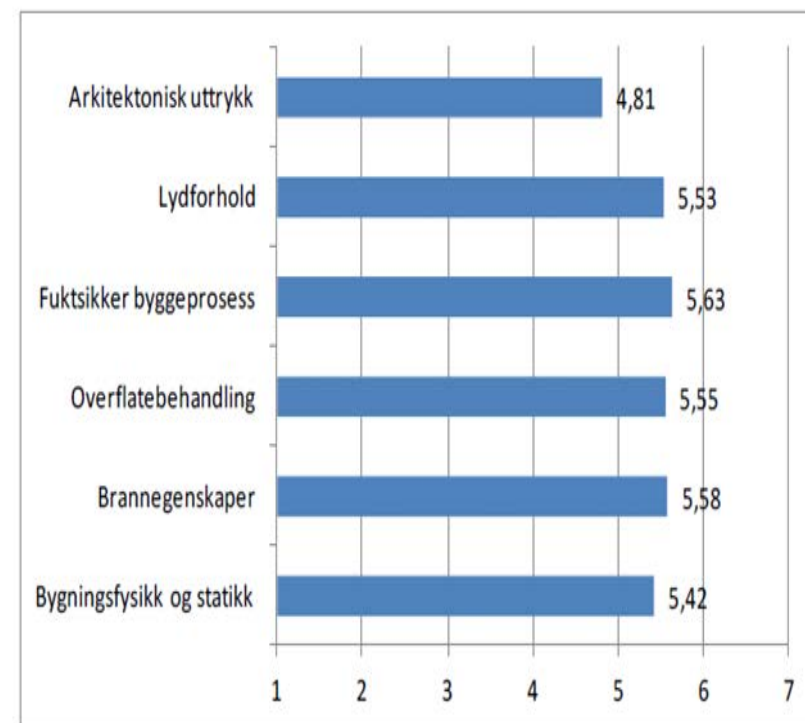
DET OFFENTLIGE SOM BYGGHERRE - RAMMEBETINGELSER OG PRAKSIS FOR MATERIALVALG FORTS.

Kunnskapen om materialer i bransjen:

- Offentlig byggherrer besitter i stor grad den samme kompetansen og erfaring som den private del av BAE-næringen i bruk av tre.

Prosesser og erfaringsoverføring i offentlige byggeprosjekter:

- Kunnskapsoverføring fra prosjekt til prosjekt er lite systematisert også i det offentlige - pilotprosjekter gir lite kontinuitet.
- Offentlige byggeprosjekter kan ofte omfattes av usikre budsjettmessige tildelinger som bidrar til redusert kontinuitet.



Kilde: Presentasjon av Anders Q. Nyrud

BARRIERER FOR VALG AV TRE I OFFENTLIGE BYGGEPROSJEKTER

- Offentlige byggeprosjekter måles generelt på lavest mulig risiko for kostnadsoverskridelser.
- Ved manglende kunnskap øker risikoanslaget.
- Egenskaper ved tradisjonelle, sekvensielle prosjektmodeller kan være barriere for tverrfaglig samhandling som ofte er et premiss for innovative prosjekter.

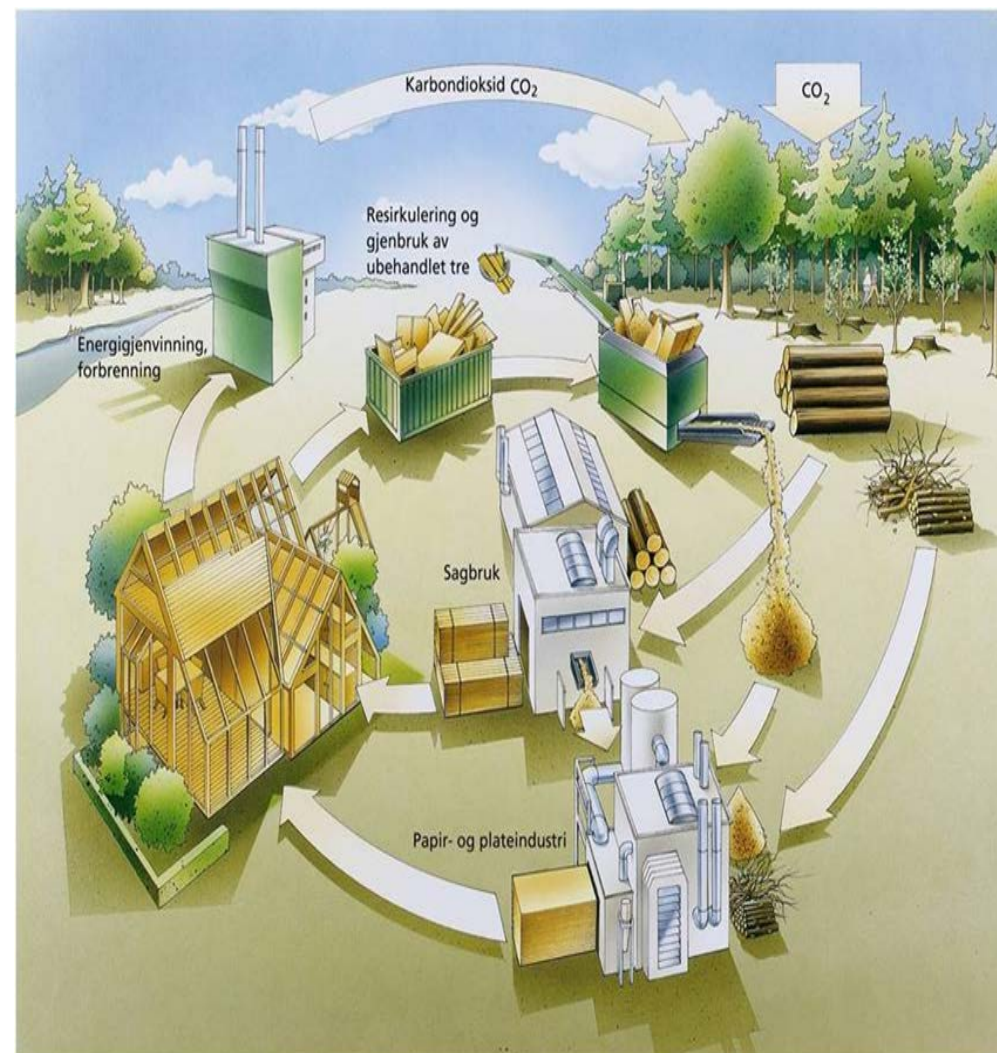


TRE MÅ VÆRE ET MILJØVENNLIG ALTERNATIV

- Environmental Product Declaration (EPD) for det enkelte produkt.
- Klimagassberegning (inkl. Livsløpsanalyse; LCA).
- Beregning av karbonlagringseffekt: Behov for ytterligere operasjonisering

Behov for videre metodeutvikling og bedre data for miljøvurderinger.

- Oppnå bedre estimater av miljømessige fordeler sammen med andre tekniske vurderingskriterier.

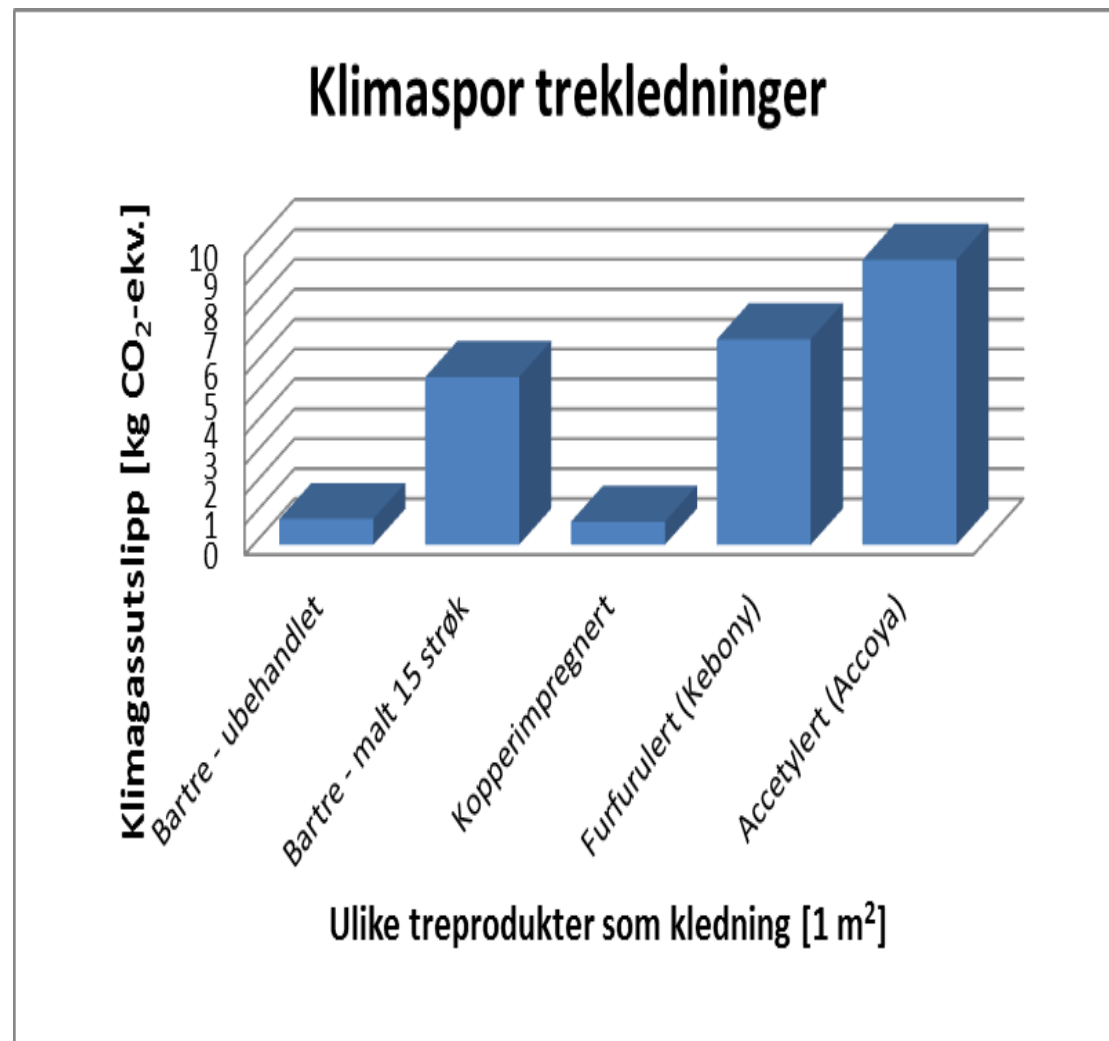


TRE SAMMENLIGNET MED ANDRE MATERIALER

- Tre er i utredningen sammenliknet med tilsvarende komponenter framstilt i andre materialer; stål og betong, og for ulike isolasjonsmaterialer.
 1. Sammenlikning av LCA med data knyttet til:
 - Råvareuttak og produksjon
 - Bruksfase
 - Avfallshåndtering
 - LCA-tekniske utfordringer
 2. Sammenlikning med utgangspunkt i beregninger foretatt ved klimagassregnskap.no (Civitas AS).

TREPRODUKTER HAR ULIKE MILJØEGENSKAPER

- Tre er ikke alltid bare tre
- Stor variasjon mellom treprodukter og dette kommer i liten grad fram i beregningsverktøy pt.
- Bearbeiding og behandling av materialer har stor betydning for miljøegenskapene.
- Det har stor betydning for karbonlagringseffekten at de trebaserte byggematerialene kan energigjenvinnes ved avhending.
- Tre, brukt på rett måte, er et godt miljømessig alternativ basert på dagens kunnskap.



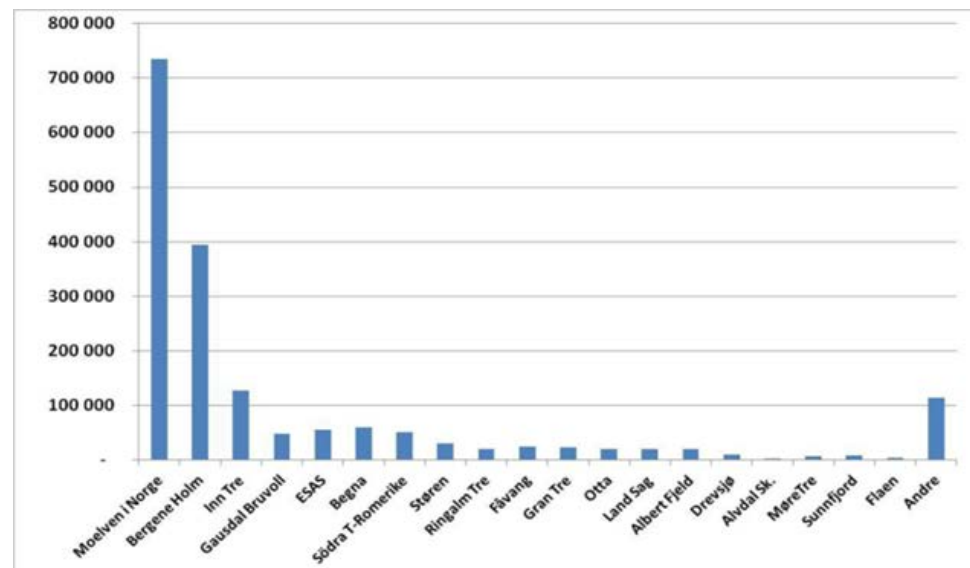
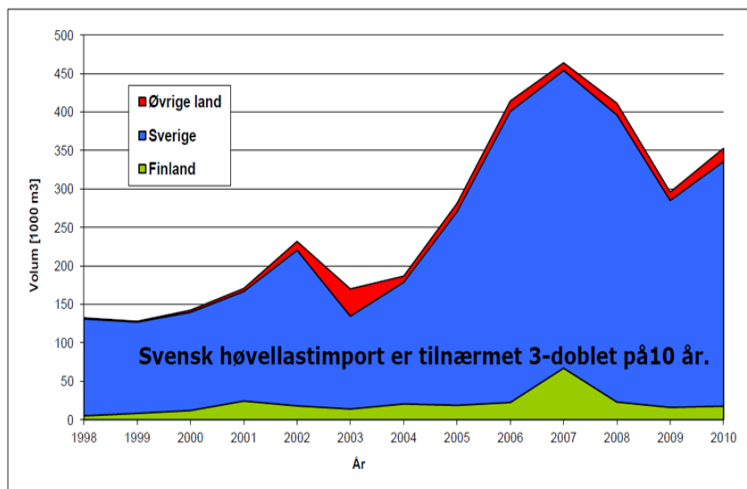
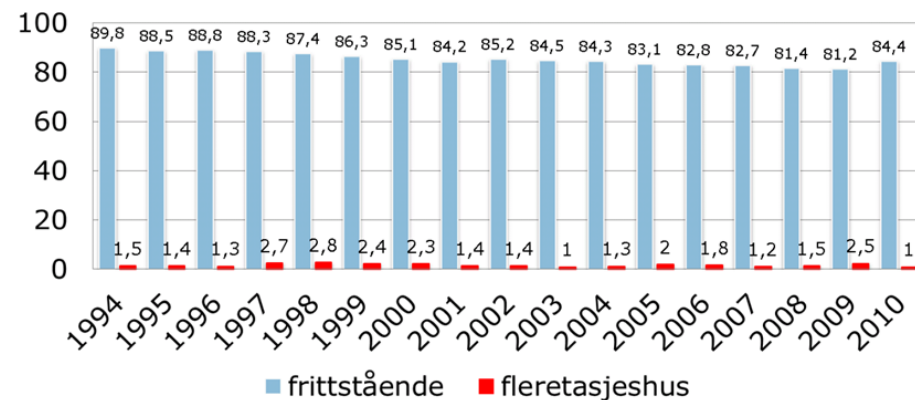
ER TRE TILGJENGELIG FOR «URBANT BYGGERI» ?

To markeder - småhus og fleretasjes bygg

Norske aktører er små bedrifter

Norsk skogindustri utgjør en beskjeden andel av tilbudt virke i EØS-området.

Nettoimport av trevirke til byggenæringen i Norge



HVA KAN GJØRES FOR AT DET OFFENTLIGE BYGGER I TRE ? : KONKLUSJONER OG ANBEFALINGER TIL LMD

Når tre ikke blir valgt i byggeprosjekter kan det forklares med liten erfaring, få bedrifter for effektiv produktutvikling og dermed høyere risiko selv om det i utgangspunktet ikke er noen tekniske eller økonomiske barrierer

- Det er risiko forbundet med å gå først ('kollektivt problem')
- Det offentlige kan opptre som bevisst innkjøper, samt stimulere til pilot- og kunnskapstiltak som kan redusere barrierene for valg av tre. Være en krevende kunde!
- Ved å stimulere til bruk av etablerte løsninger og standardiserte systemer kan det offentlige bidra til kunnskapsspredning og markedsutvikling.
- Ved å bidra til standardisering av løsninger kan en senke terskelen for bruken av tre i bransjen generelt.
- Tiltak for å styrke datainnhenting og sammenstilling som bedre grunnlag for teknisk og miljømessig dokumentasjon.
- Forbedrete verktøy for beregning av miljøeffekter i livsløps (LCA) perspektiv, samt videreutvikling av beregningsverktøy for forvaltning, drift og vedlikehold (FDV), og livssyklus kostnader (LCC).
- Innlemme tre i preaksepterte løsninger og standarder.

BRUK AV TRE I DET FRAMTIDIGE BYGGEPROSJEKT

- Tidlig integrering av tverrfaglig kunnskap – utvikle nye prosjektformer.
- Kontinuitet i kunnskapsoppbygging og kunnskapsoverføring gjennom hele prosessen
- Forutsigbarhet for næringsaktører i prosjektet for å utvikle produkter og løsninger parallelt med prosjektering.
- Valg av tre som bygningsmateriale krever gode tekniske egenskaper, god dokumentasjon av produktene og dokumenterte miljøeffekter

