

Markedsanalyse KL- tre markedet i Norge 2020-2030



Innholdsfortegnelse

INNLEDNING.....	3
MATERIALE OG METODER	3
Datagrunnlag.....	3
Analyser	3
DAGENS MARKED.....	4
Aktører	4
Konkurransesituasjon.....	5
Markedsmuligheter.....	5
MARKEDSSEGMENTER	6
SKOLER	6
SYKEHJEM / OMSORGSBOLIGER	7
ANNET OFFENTLIG	8
IDRETTSHALLER	9
LANDBRUKSBYGG.....	10
BARNEHAGER.....	11
NÆRINGSBYGG.....	12
LEILIGHETSBYGG OVER 3 ETASJER.	14
STUDENTHYBLER.....	15
BOLIGER	16
ANNEN BOLIG (FRITID)	17
RAMMEBETINGELSER.....	18
AVSLUTNING	19

INNLEDNING

Etter mange års satsning på økt bruk av tre og mer videreforedling av tre i Norge ser det nå ut til at markedet for bruk av KL-tre (krysslimt tre eller massivtre) som konstruksjonsvirke er i ferd med å «ta av». Flere nyetableringer med tanke på KL-tre produksjon i Norge er under planlegging, og Østfold Fylkeskommune, som aktiv deltaker i noen av disse prosessene, ønsker å få oppdatert markedsanalysen av KL-tre markedet som Trebruk AS utarbeidet i 2013 og 2017, og ikke minst få laget en analyse av et fremtidig markedssenario frem mot 2030

Trebruk 014 AS og Trebruk AS har fått i oppdrag å oppdatere analysen. Tidsforbruket er satt til kun 14 dager, noe som tilsier at rapporten vil bli begrenset i forhold til fordypning og omfang. Rapporten vil gi en oversikt over hvilke volumer av KL-tre det vil bli behov for i Norge under gitte forutsetninger de nærmeste årene, og i tillegg gi innspill på hva som må gjøres på markedssiden for å skape økte volumer.

MATERIALE OG METODER

Datagrunnlag

Som grunnlag for vår definisjon og analyse av markedet i Norge har vi valgt å ta samme utgangspunkt som forrige analyse, nemlig SSB's 2016-tall for fullført bruksareal innenfor nærmere spesifiserte segmenter, som vises under. Der 2018-tallene er vesentlig forskjellig fra 2016 har vi foretatt korreksjoner. Videre har vi innenfor hvert segment vurdert mulighetene for å benytte KL-tre, og sett på hvor stor del av markedet man antar at KL-tre vil kunne erobre. Til slutt har vi sett på hvor stor andel massivtre utgjør av et totalprosjekt innenfor hvert segment. Vi har tatt utgangspunkt i kjente leveranser for 2016-2019, og bestemt en andel av totalmarkedet for hvert av disse årene.

Markedet har vi valgt å dele opp i følgende segmenter:

- Skoler
- Sykehjem/Omsorgsboliger
- Annet offentlig
- Idrettshaller
- Landbruksbygg
- Barnehager
- Næringsbygg
- Leilighetsbygg over 3 etasjer
- Studenthybler
- Eneboliger
- Annen type bolig (fritid)

Analyser

Mye av analysene i denne rapporten er beskrevet ved hjelp av grafer, figurer og tekst, og baserer seg på datagrunnlag som nevnt ovenfor. Det meste av analysearbeidet er av vurderingskarakter, og bygger på våre erfaringer fra arbeidet i markedet, og kontakten med aktører i KL-treprosjekter gjennom 10-12 år. Dette er kombinert med inntrykk fra samtaler med dagens leverandører og øvrige aktører i

markedet. Videre har vi fått innspill fra enkelte representanter for Tre drivernettverket til Innovasjon Norge.

I tillegg til å forutsi en grønnere utvikling generelt slik vi ser det gjenspeile seg i politiske målsettinger, har vi forsøkt å vurdere effekten av følgende forhold frem mot år 2030:

- Fortsette mobilisering som i dag.
- SINTEF-prosjekt vedr. brann for å få dokumenterte løsninger for tre i bygg over 4 etg.
- Pris på karbon (avgifter som styres av CO₂ utslipp)
- Treets termiske og hygromteriske egenskaper må godtas.
- Enklere løsninger for trinnlyd i leilighetskomplekser.
- Krav til maks CO₂ fotavtrykk.
- Betongbransjens mulige mottiltak.
- «Ordførere for tre»-kampanjen fortsetter
- Nye massivtreprodusenter i Norge

Tabellen på side 20 er derfor delt i følgende 4 nivåer:

Nivå 1 er en vurdering ut fra dagens kjente aktiviteter med, Trefokus og Tre drivernettverket i Innovasjon Norge i spissen. I tillegg har vi antatt en effekt av politikernes ønske om å redde klima med reduksjon av CO₂ utslipp. Denne effekten tror vi allerede har begynt å gjøre seg gjeldene i de politiske fora, men vil i hovedsak påvirke de offentlige innkjøpene.

Nivå 2 tar hensyn til prosesser som vi ser for oss vil bli gjennomført, og som vil bedre mulighetene for massivtre som produkt. Dette gjelder brann, termiske egenskaper og prising av karbon. På dette nivået har vi også tatt hensyn til at betongbransjen nok vil komme til å reagere på endringene i konkurransen, og dermed sette inn mottiltak. I tillegg har vi forsøkt å vurdere betydningen av den landsomfattende kampanjen «ordførere for tre».

Nivå 3 viser effekten ved en eller flere norske etableringer som er konkurransedyktig på pris og kvalitet.

Nivå 4 viser det reelle KL-tre forbruket i Norge fra 2016 og frem til og med 2019.

DAGENS MARKED

Aktører

For å få en viss oversikt over dagens KL-tre marked i Norge har vi innhentet tall fra aktører som i dag opererer i det norske markedet. Tallene viser at ca. 4,0 %, eller 2.700 m³ av KL-treforbruket i Norge i 2018 kom fra 2 små norske produsenter, mens resten ca. 63.500 m³ ble importert, og da i all hovedsak fra land som Østerrike, Sverige, Tyskland, Latvia og Litauen. I 2019 etablerte Splitkon AS egen produksjon i Norge, noe som bidro til at andelen norskprodusert KL-tre økte til vel 20 %, og forventes å øke betydelig i årene som kommer.

Utenlandske aktører har valgt litt forskjellig tilnærming til det norske markedet. Noen av de største produsentene har valgt å knytte til seg egne salgsrepresentanter, mens andre har valgt å ha kontakt direkte med entreprenørene eller byggherrene.

Produsentene fordeler seg slik:

Norge

Splitkon AS
Nordisk Massivtre AS
Norsk Massivtre AS

Sverige

Martinsson trä AB Uten representant i Norge.

Mellom-Europa

Mayer – Melnhof	Representert i Norge ved Techwood AS
Binderholz	Uten representant i Norge
Stora Enso	Representert i Norge ved Woodcon AS
KLH	Representert i Norge ved Massivtre AS
Merk	Representert i Norge ved Moelven limtre AS
Cross Timber System	Uten representant i Norge
Derix	Representert i Norge ved Aanesland Limtre AS
GK-Latvia	Uten representant i Norge

Konkurransesituasjon

Fra siste halvår av 2016 og frem til i dag har man sett en stadig økende etterspørsel etter KL-tre både i Norge og i resten av Europa. Dette har ført til kapasitetsproblemer for de største aktørene, noe som igjen har resultert i stadig lengre leveringstider. Denne situasjon ble noe lettere i starten av 2017, men strammet seg til igjen utover i 2018 og i hele 2019.. Med utsikter til et stadig stigende marked har derfor flere aktører nå et økt fokus på kapasitetsøkning, og noen har allerede investert betydelige summer i økt kapasitet. Blant annet har selskaper som Sødra, Stora Enso og Splitkon etablert ny produksjonskapasitet tilegnet det nordiske markedet. Til sammen vil disse 3 anleggene kunne dekke en etterspørsel på 200-250.000 m³ KL-tre. Konkurransesituasjonen blir med dette skjerpet, men med et eskalerende marked vil fortsatt kapasitetsutfordringene bli store i mange år fremover. En etablering av ytterligere en til to norske produsenter vil derfor være svært gunstig for det norske markedet, og vil kunne bidra til en økende interesse for bruk av KL-tre som byggemateriale. En artikkel presentert på Timber-online.net viser at produksjonskapasiteten i Europa vil øke fra ca. 680.000 m³ i 2016 til ca. 1.780.000m³ i 2020, men selv med en slik kapasitetsøkning vil etterspørselen ikke kunne dekkes.

Markedsmuligheter

Vi har i denne analysen kun tatt for oss det norske markedet, men det er helt klart at både det svenske, danske og engelske markedet kan være veldig interessante for eventuelle norske produsenter

Dagens tall viser at bygg med KL-tre som bærekonstruksjon innenfor våre markedssegmenter kun utgjør ca. 3,7% av det totale markedet i Norge. Det at vi nå har fått etablert en norsk produsent vil bidra til økt fokus på bruk av KL-tre, og dermed bidra til at markedsandelen vil øke betydelig, og dersom vi som tidligere nevnt trekker inn forhold som endringer i veiledningen til teknisk forskrift, karbonavgifter osv., viser våre beregninger at markedsandelen vil kunne stige til rundt 14,2 % i 2030.

Selv med denne positive utviklingen, viser altså analysen at vi fortsatt kun vil ta en beskjeden rolle i markedet. Vi ser med andre ord ikke for oss de enorme endringene i løpet av perioden, og det er kun lagt inn små økninger i leilighetsbygg, eneboliger og hyttemarkedet. Markedet for KL-tre innenfor disse

segmentene vil imidlertid senere kunne utgjøre et meget stort potensial med store volumer. Dette ser vi blant annet fra markedet i Østerrike.

Arkitekter og entreprenører som vi har snakket med antyder sågar at man i løpet av en 10 års periode vil bruke KL-tre som konstruksjonsvirke i over 40% av alle nye bygg. En slik vekst er ikke tatt hensyn til i vår analyse, men med et slikt scenario vil vi bare i Norge ha et behov for KL-tre på over 1 mill. m³.

MARKEDSSEGMENTER

SKOLER



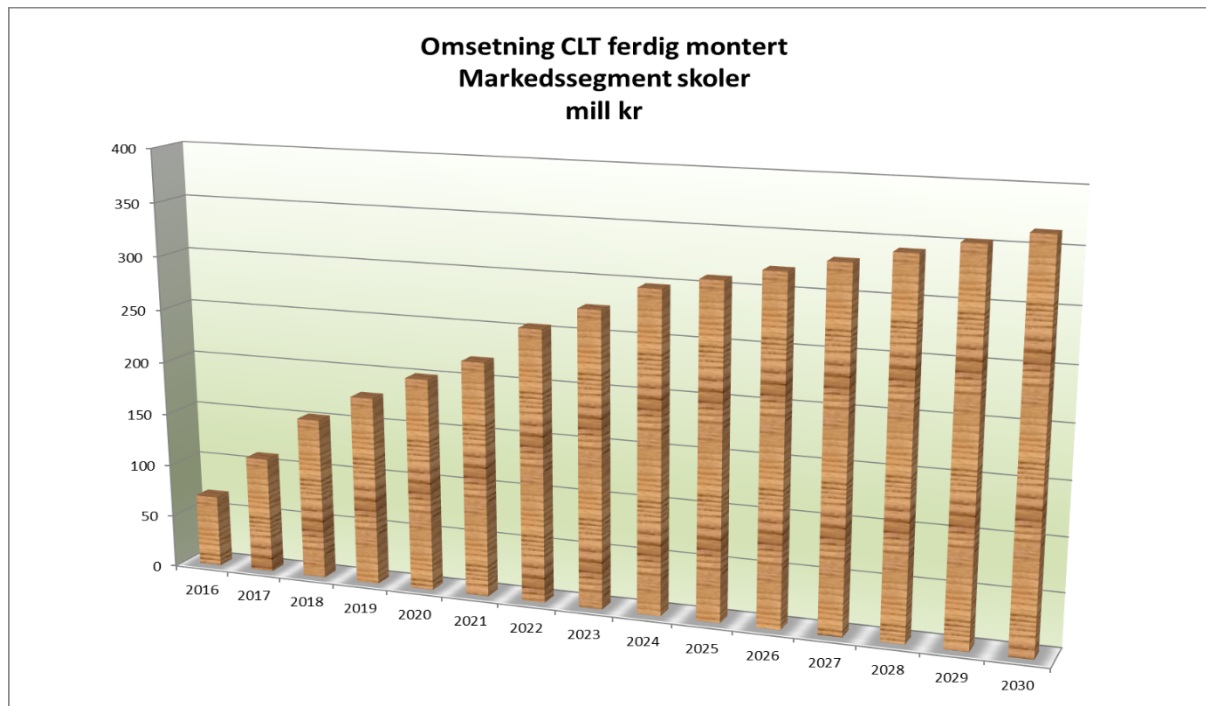
Gjennestad videregående skole, Stokke

Foto: Trebruk 014 AS

Ved vurdering av segmentet skoler har vi tatt utgangspunkt i at investeringsvolumet på landsbasis var 12,1 milliarder kroner i 2016. Av dette volumet har vi forutsatt at kun 3 skoler, eller 8 % ble bygd med KL-tre i 2016, men at denne andelen, på bakgrunn av det vi har sett av utvikling de siste årene, har økt til 20 % i 2019

Volumet for skoler i massivtre er styrt av politiske beslutninger. Vi ser at økende miljøfokus i stadig større grad påvirker viljen til å velge bygg med gode miljømessige egenskaper, og at tre vil komme inn som et naturlig alternativ, og dermed ta sin del av markedet. Vi har imidlertid vært noe forsiktige i våre antagelser for fremtiden, og har forutsatt at det ikke er mulig å flytte en større andel enn 33 % av markedet over på trekonstruksjoner i løpet av perioden frem mot 2030, blant annet fordi dette er et krevende marked hvor prosessene tar lang tid, og hvor mange skal overbevises. Vår analyse forutsetter at de totale investeringene i skoler forblir det samme hvert år i hele perioden, regnet i 2016-kroner, men at andelen KL-tre økes gradvis, opp mot 33 % som nevnt ovenfor. Med en slik utvikling vil vi bare i dette segmentet ha behov for ca. 41.000m³ KL-tre til en verdi av ca. NOK 364 mill. regnet i 2016-kroner mot slutten av perioden.

Etter at det nå er tatt i bruk mange skoler bygd med KL-tre, og tilbakemeldingene er entydig positive hva gjelder innemiljø, økonomi og CO₂ fotavtrykk, vil man etter vår vurdering se en sterk vekst i dette segmentet i årene fremover.



SYKEHJEM / OMSORGSBOLIGER

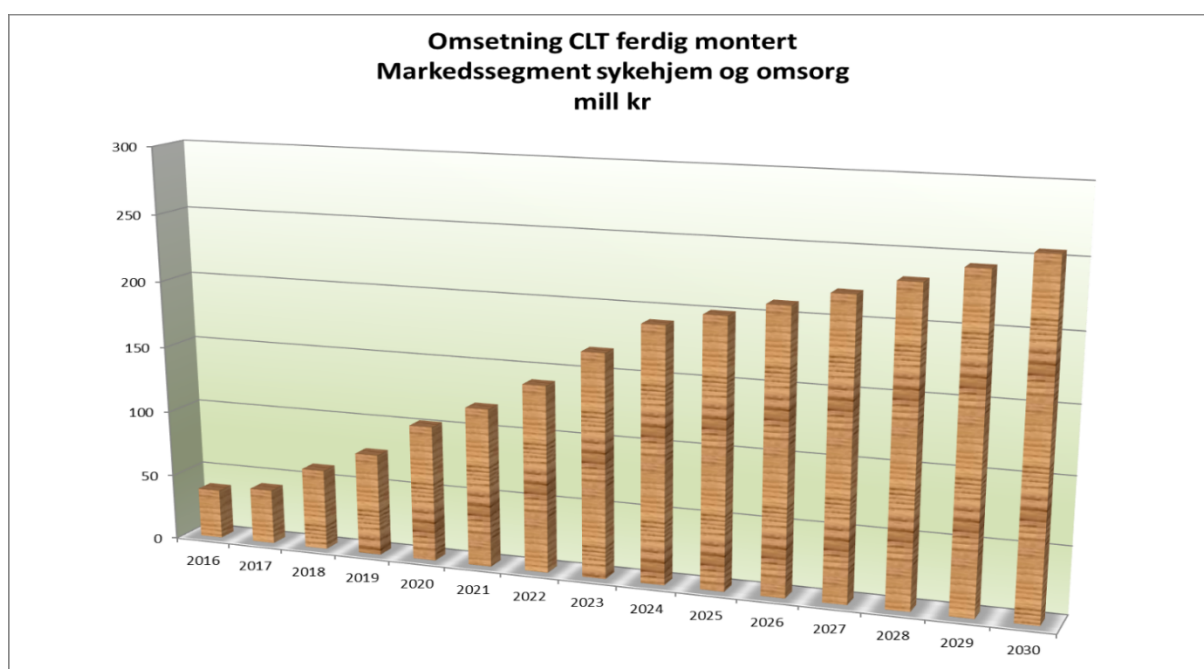


Ullerud Helsehus, Frogn kommune

Foto: Trebruk AS

Dette segmentet er vi sikre på vil øke i volum de neste årene selv om politikerne ønsker å dempe behovet ved at de gamle bor lengre hjemme og blir hjulpet av ny teknologi. Norge fikk i 2016 sitt første sykehjem i KL-tre, nemlig Ullerud Helsehus i Frogn kommune (bilde over). Dette sykehjemmet fikk mye

medieomtale og har vært et flott referanseprosjekt med tanke på økt bruk av KL-tre innenfor dette segmentet. Etter dette har vi sett stadig flere sykehjem og omsorgsboliger bli bygget med bruk av KL-tre. Vi har også her utgangspunkt i SSBs tall som viser et totalt investeringsnivå på 4,2 milliarder for dette segmentet i 2016, og forutsatt at kun 9 % av dette ble bygd med KL-tre. Men med bakgrunn i ovennevnte har vi, i motsetning til segmentet skoler, valgt å øke det årlige investeringsnivå gradvis utover i perioden, og at andelen KL-trebygg vil øke gradvis fra 9 % i 2016 til 25% frem mot 2030. Vi har videre forutsatt at KL-tre leveransen inkl. montasje utgjør ca. 10 % av totalkostnadene ved bygging av sykehjem/omsorgsboliger, noe som vil bidra med et volum i slutten av perioden på ca. 29.000 m³ eller til en verdi av NOK 256 mill.



ANNET OFFENTLIG

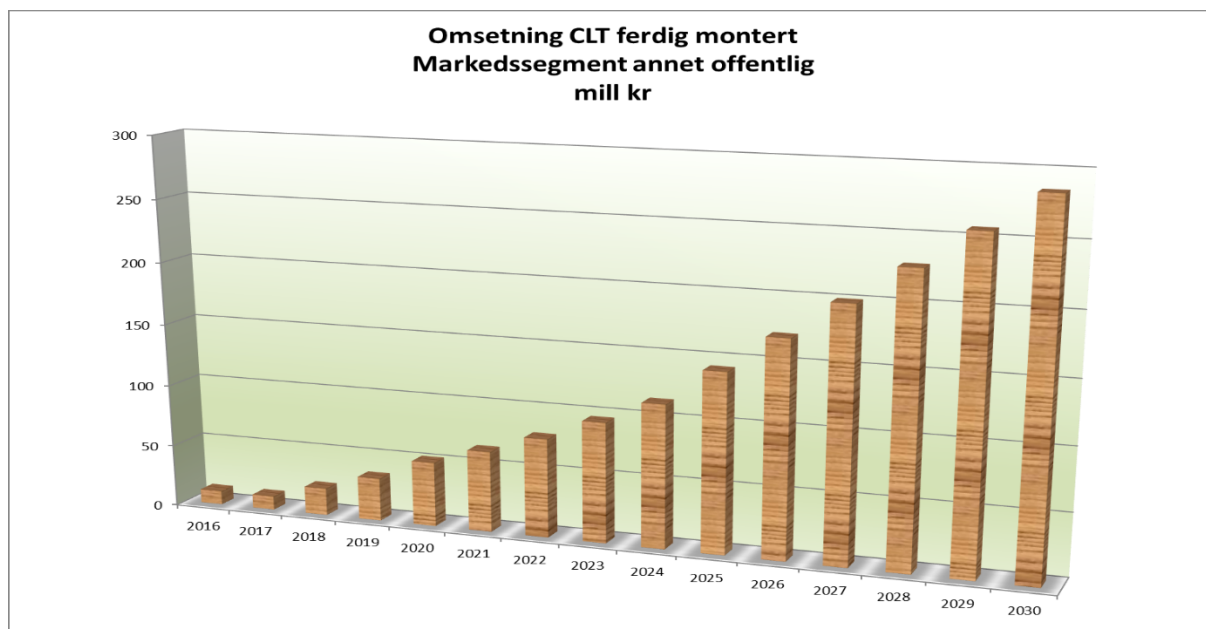
Dette segmentet omfatter sykehus, administrasjonsbygg, museum, kirker, svømmehaller, kulturhus og annet. Med andre ord, enormt mange forskjellige typer bygg, og ikke minst store variasjoner i mulighetene for bruk av KL-tre. I henhold til SSB ble det ferdigstilt bygg for NOK 9,1 mrd. innenfor dette segmentet i 2016. Av dette var kun et lite antall bygg i KL-tre, og etter våre beregninger fikk vi et KL-tre forbruk på kun NOK 11. mill., eller ca. 1.250 m³. Her er imidlertid potensiale veldig stort, men man er også i dette segmentet helt

avhengig av politisk vilje. Den generelle erfaringen så langt tilsier at det fortsatt er en viss skepsis i forhold til å realisere store bygg i tre innenfor det offentlige, men med stadig flere referansebygg hvor man klarer å formidle resultatene og øke informasjonen, vil skepsisen gradvis avta.



FOTO: GUNNAR SANDVIK/NRK

Vi har forutsatt at bruk av KL-tre som konstruksjonsmateriale i disse byggene, dvs. i tak, vegger og gulv gjennomsnittlig utgjør 12% av de totale bygge kostnadene. Videre har vi forutsatt at KL-tre i dette markedet kun utgjorde ca. 1% i 2016, men at dette vil øke til 20% i 2030, og det igjen vil føre til en KL-treomsetning i 2030 på NOK 285 mill. eller ca. 32.000 m³.



IDRETTSHALLER

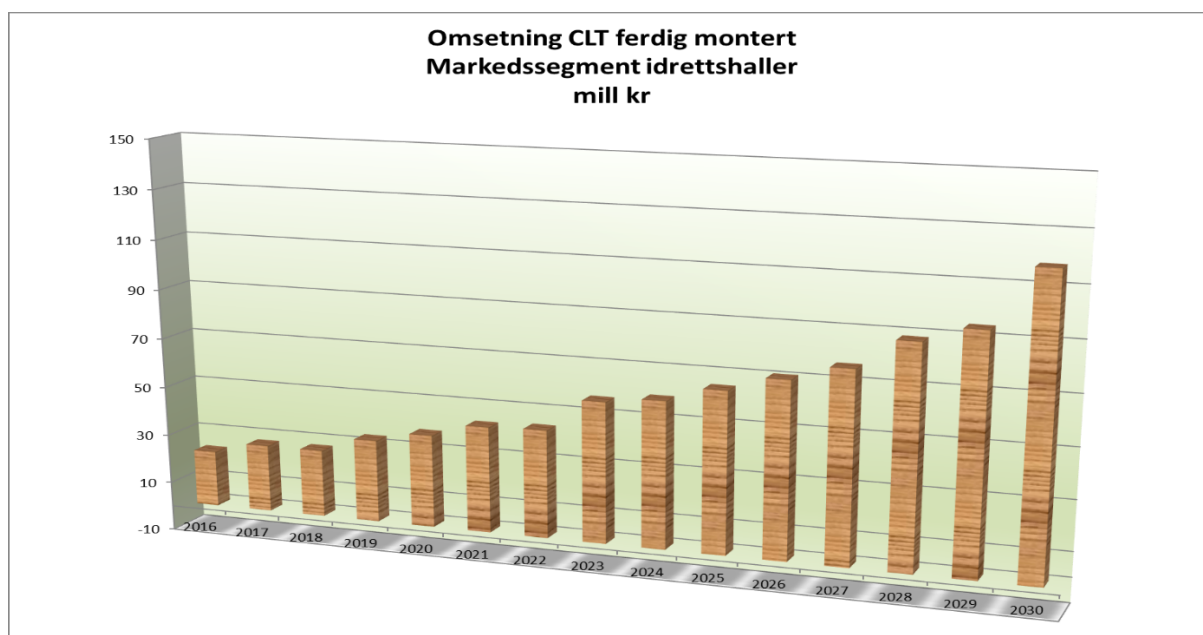
SSB's statistikk viser at det ble bygd idrettshaller for ca. NOK 3,8 mrd. i 2016. Av dette har vi forutsatt at bare en liten del, nemlig 5% ble bygd med KL-tre. Disse byggene har vært og vil fortsatt være gode referanseprosjekt med tanke på en økning av KL-treforbruket innenfor dette segmentet i årene fremover, men man er helt



Flerbrukshall, Evje

Foto: Silva Consult AS

avhengig av at resultatene fra disse prosjektene blir videreformidlet til andre potensielle utbyggere. Noe konservativt har vi i vår analyse forutsatt at det totale investeringsnivå til idrettshaller i Norge forholder seg uendret fra 2016 og frem mot 2030, men at andelen KL-tre vil øke fra 5 til 10 %. Vi vil da få et KL-treforbruk til dette segmentet på ca. 13.500 m³ mot slutten av analyseperioden. Andelen av KL-trebygg innenfor sektoren vil imidlertid kunne økes betydelig dersom man får frem resultatene, og får dokumentert fordelene ved bruk av KL-tre, men også her er kostnadsaspektet helt avgjørende.



LANDBRUKSBYGG

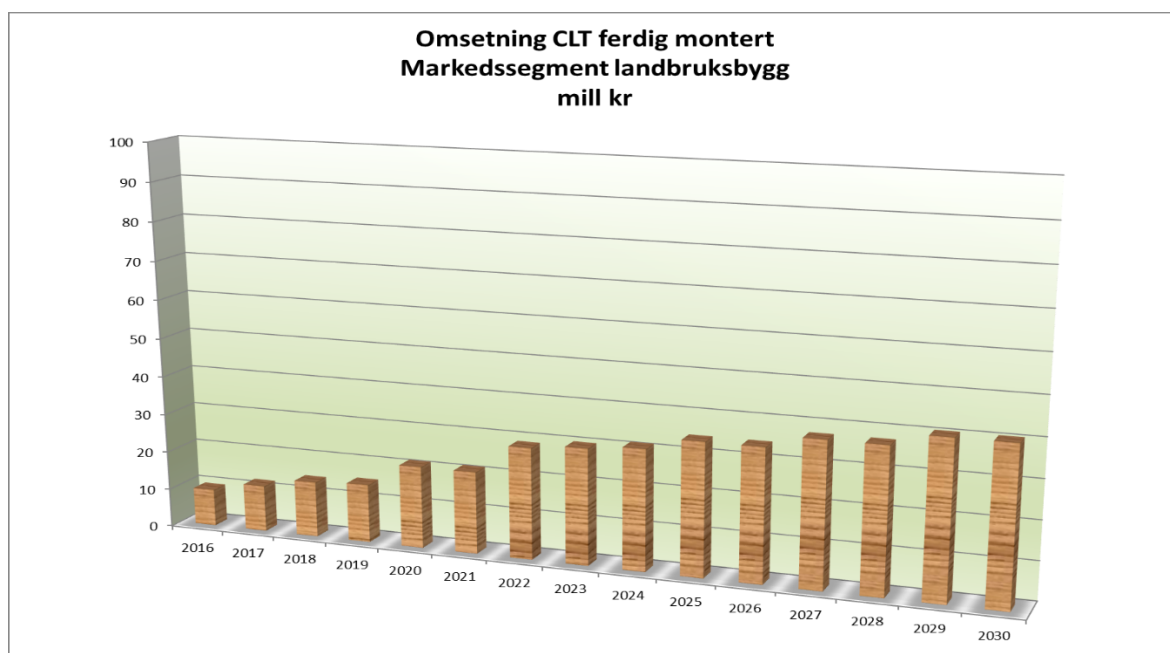
I Norge investeres det årlig for ca. NOK 2,4 mrd. i landbruksbygg, og forunderlig nok utgjør størstedelen av disse investeringene bygg i stål og betong. Selv etter gjennomføringen av prosjektet «Landbruksbygg i Tre», i regi av Trebasert Innovasjonsprogram, hvor man fikk utviklet flere KL-trekonsepter tilpasset landbruksbygg, har ikke andelen av bygg med KL-tre økt nevneverdig. I 2016 antas det at kun 8 % av alle landbruksbygg ble bygd med



KL-tre. Dette utgjorde et KL-treforbruk på kun NOK 10 mill. eller ca. 1.150m³. Med noe mer fokus på de referansebyggene som er oppført, ser vi for oss en økning i markedsandel for KL-tre innenfor dette segmentet i de kommende årene.

Vi har som sagt tatt utgangspunkt i at KL-tre i 2016 hadde en markedsandel på 8%. Denne har etter det vi erfarer økt noe de seneste årene, og i tillegg har myndighetene fra 2020 økt tilskuddet til bruk av tre i landbruksbygg. Vi har derfor forutsatt at KL-tre andelen vil kunne øke til 26% i 2030. I tillegg til ovennevnte begrunnes denne økningen også med at enkelte KL-tre leverandører har etablert egne selskap kun rettet mot landbruksbygg i KL-tre.

I og med at KL-tre andelen i disse byggene bare er 5% av totalinvesteringen, kommer vi ut med en KL-treomsetning til landbruksbygg i 2030 på NOK 41 mill. eller ca. 4.600 m³. Også i dette segmentet gjelder det å spre informasjon om de gode eksemplene, og ikke minst dokumentere pris- og miljøfordelene ved bruk av KL-tre.



BARNEHAGER

Statistikk fra SSB gir en totalinvestering i barnehager i 2016 på NOK 1,9 milliarder.

Segmentet er et av de områdene hvor bygg i tre er gjennomført i flere kommuner og hvor vi har gode eksempler. Vi anslår at andelen i 2016 var 6 %, men som et resultat av den grønne trenden vi generelt ser i markedet og blant politikerne, antar vi at andelen av barnehager bygd med KL-tre vil

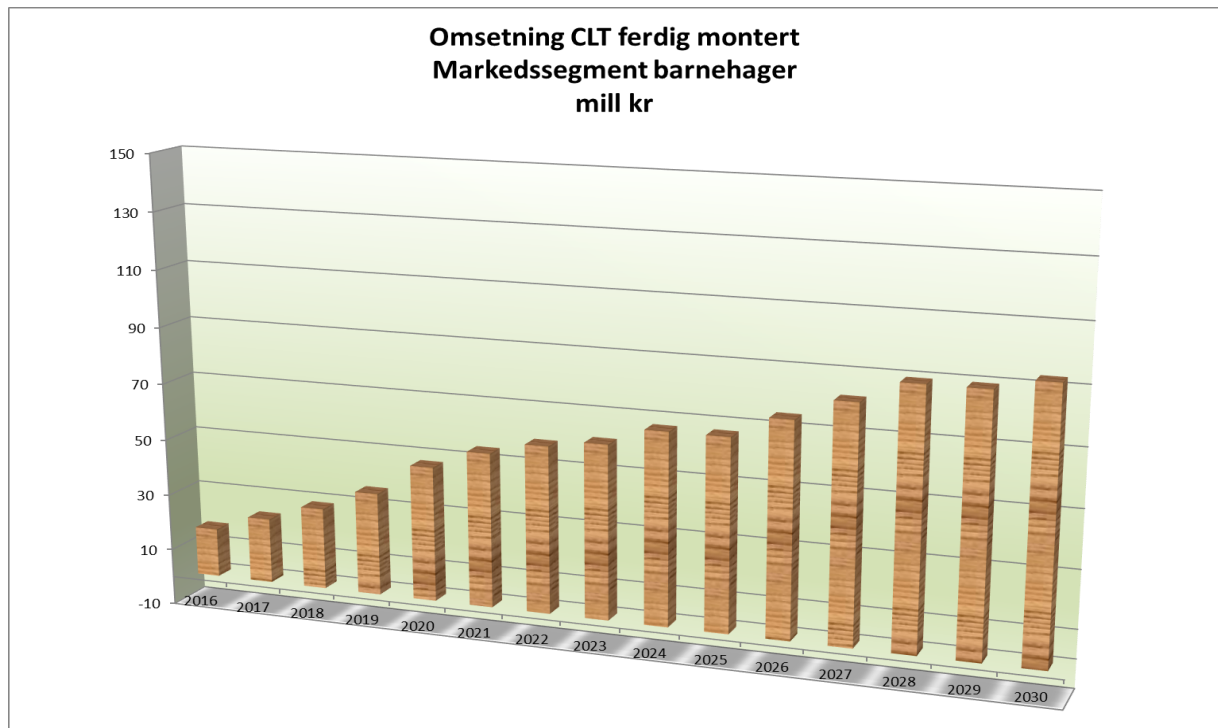


Flå barnehage, Flå kommune

Foto: Trebruk 014 AS

øke til 26 % i 2030. Det er mange gode grunner til å bygge i tre for barn og ungdom, ref.

forskningsrapport om barn i tre-skole i Østerrike som sier at barn i tre-skoler blir roligere, mer konsentrerte og opplagte. Studien viser at hjertefrekvensen reduseres med snitt 8.600 slag pr døgn. KL-tre gir robuste overflater og et godt inneklima som vi tror dette markedet vil sette stor pris på. Slike bygg vil også inneholde en større andel KL-tre, og vi har satt denne til 15 % av den totale investeringen. Det gir som resultat i analysen at det vil bli levert ca. 10.500 m³ tilsvarende en KL-tre verdi ferdig montert på NOK 93 mill. til dette segmentet i slutten av perioden.



NÆRINGSBYGG

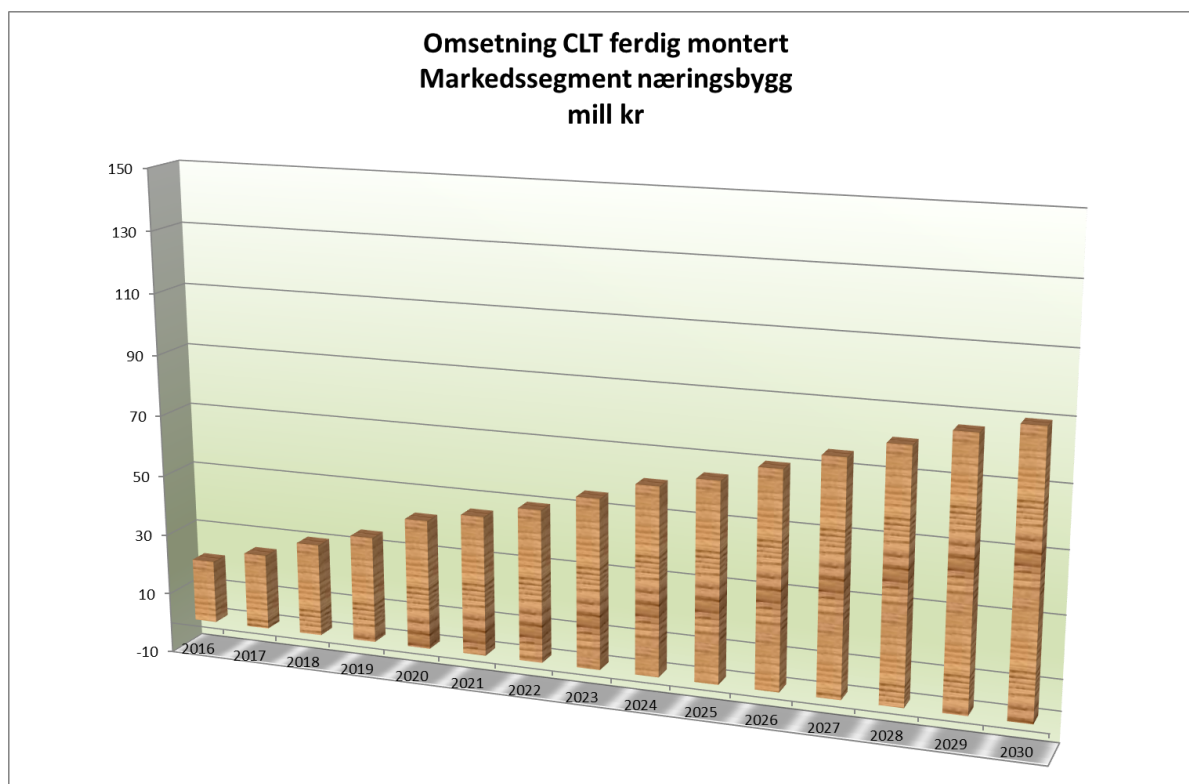


Egil Norli, kontor og lagerbygg, Fredrikstad

Foto: Trebruk AS

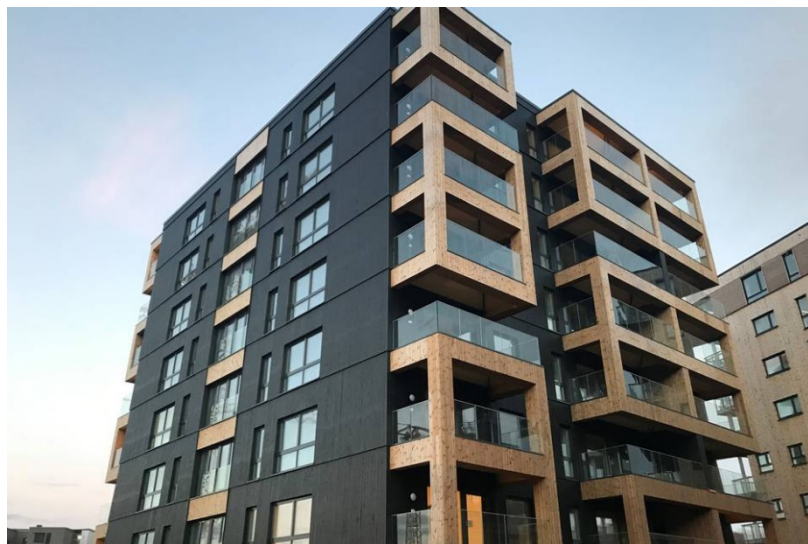
Næringsbygg utgjør totalt 27,6 milliarder i SSB statistikkene. Her inngår lager, forretningsbygg, kontorbygg, hotell og restauranter i forskjellige former. Erfaringene fra pilotprosjektene i Nordland og i Østfold viser at trekonstruksjonene er konkurransedyktige, men andelen massivtre er noe mindre i disse byggene i forhold til skole, sykehjem osv. Vi antar at andelen massivtre av totale byggekostnader utgjør ca. 5 %, og at dette i 2016 utgjorde et KL-tre forbruk på NOK 21 mill. eller ca. 2.400 m³. Totaløkonomien for bygg i tre er god. Vi tror derfor at dette markedet vil øke gradvis, og at KL-tre blir en naturlig del av konstruksjonen i mange fremtidige byggeprosjekt i dette segmentet. Uten at vi tar hensyn til påvirkning utover det som gjøres via dagens mobiliseringsaktivitet og effekten av at vi har fått inn en norsk produsent, viser vår analyse at volumet totalt øker til ca. 10.200 m³ eller en KL-tre verdi ferdig montert på NOK 90 mill. i 2030.

I dette segmentet er potensialet meget stort dersom man kan dokumentere de økonomiske fordelene, og skape en trygghet både hos byggherre og entreprenør når det gjelder brann, lyd og miljø. Bilde på forsiden av rapporten viser «Skipet» i Bergen, bygd av Rieber Eiendom AS. Bygget er det første kontorbygget i Norge bygd med KL-tre levert fra norsk produsent, nemlig Splitkon AS..



LEILIGHETSBYGG OVER 3 ETASJER.

Tallene fra SSB viser at investeringene i dette segmentet i 2016 var på NOK 28,5 mrd. I tallene fra 2016 er det ikke registrert noen leilighetsbygg hvor KL-tre er brukt i konstruksjon. Derimot kjenner vi til at Veidekke AS i sitt leilighetsprosjekt på Lilleby i Trondheim i 2018/2019 benyttet KL-tre i konstruksjon i en av blokkene. I dette prosjektet ble det også laget en masteroppgave som tok for seg prissammenligning



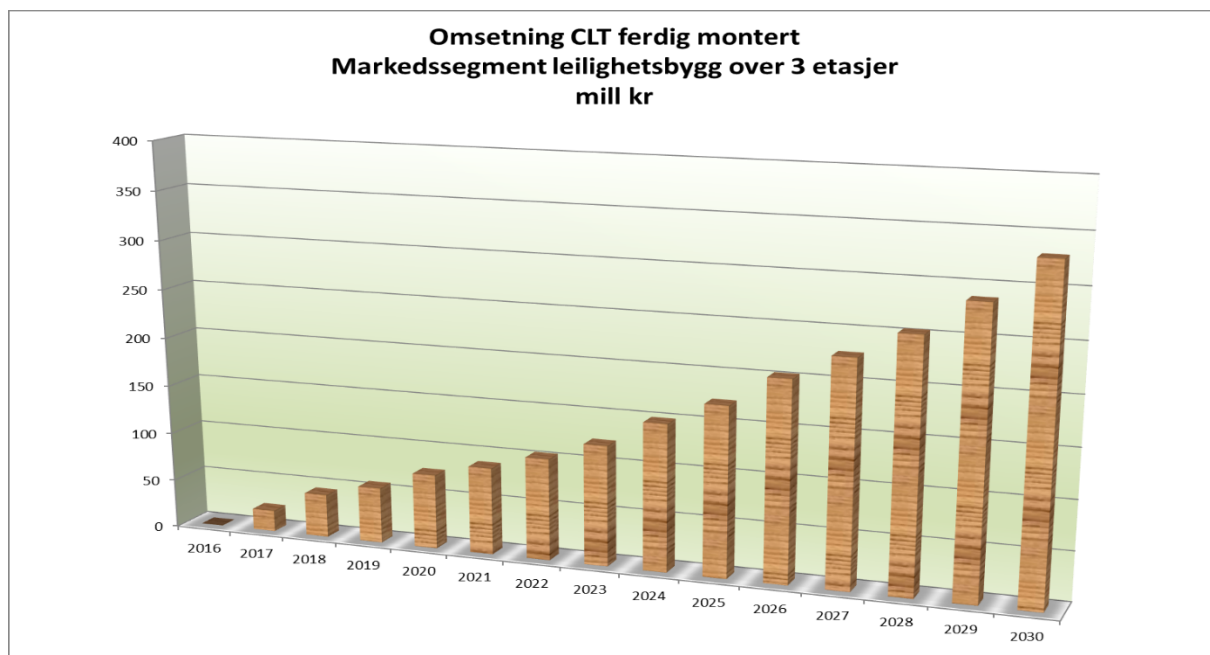
Maskinparken, Trondheim

Entreprenør: Veidekke AS

mellom det å bygge en blokk i stål og betong og en i KL-tre. Masteroppgaven konkluderte med at det pr. i dag er noe dyrere å bygge med KL-tre i forhold til stål/betong i store leilighetsbygg. Det som imidlertid er viktig å merke seg er at fordelene ved mye raskere byggetid ikke er hensyntatt i beregningen samtidig med at entreprenøren har understreket at dette er første gang man bygger med KL-tre i leilighetsprosjekt, mens man har holdt på med stål og betong i 100 år. Ved noe mer erfaring både hos entreprenør og underentreprenør vil prisdifferansen utjevnes og kanskje gå i positiv retning til fordel for tre. Vi vet at det kommer flere leilighetsbygg med KL-tre i konstruksjon i årene som kommer, og flere av disse vil kunne bli flotte referanseprosjekt med tanke på både pris og miljø.

Som et resultat av myndighetenes krav til fortetting har vi derfor valgt å øke det totale årlige investeringsvolumet med 2 % pr. år fra og med 2019, dvs. at investeringene i leilighetsbygg over 3. etasjer i 2030 vil øke med NOK 7 mrd. til NOK 35,4 mrd. målt i 2016-kroner, og således kunne bidra til en omsetning av KL-tre ferdig montert på NOK 330 mill. eller et forbruk på vel 37.500 m³.

Vi antar videre at Splitkon AS, som ny norsk aktør vil kunne bidra til en langt høyere KL-tre-andel i dette segmentet, og ser for oss at de her kan erobre markedsandeler fra de utenlandske aktørene relativt raskt. Allikevel antar vi at markedsandelen til KL-tre i dette segmentet ikke vil bli større enn 4,5% i 2030, men dersom man får på plass dokumentasjon for tilfredsstillende lyd- og brannløsninger som også kan forsvares økonomisk, vil markedsandelen øke betydelig også innenfor analyseperioden.



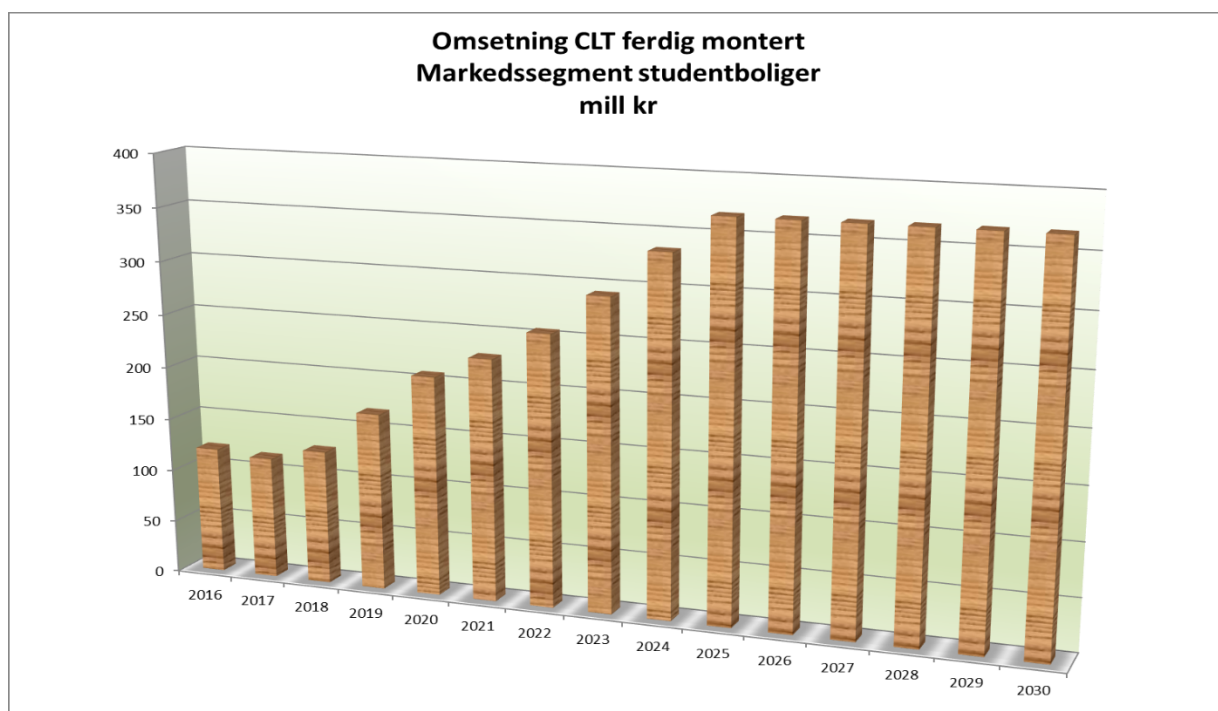
STUDENTHYBLER

Tallene fra SSB viser at det i 2016 ble ferdigstilt studentboliger for NOK 1 mrd. Med bakgrunn i de pågående prosjekter, myndighetenes økning av antall tilskudds berettigede studentboliger og den mottakelse som studentboliger i KL-tre har fått i markedet, ser vi for oss en økt investeringstakt og en stadig økende andel KL-tre. Allerede i 2016 hadde KL-tre en markedsandel på ca. 70% i dette segmentet, men denne forventer vi vil kunne stige til hele 90 % allerede i 2024 og holde seg der resten av analyseperioden.. Med en slik utvikling vil vi da omsette KL-tre for NOK 368 mill., tilsvarende ca. 41.800 m³ i 2030. Studentboliger i KL-tre var det segmentet som virkelig satte fart på bruken av KL-tre som bæresystem i Norge. Før 2010 var det kun bygget noen såkalte signalbygg i KL-tre, noe som førte til at bygg med tre fikk ord på seg for å være dyrt. Ved bygging av studentboliger har man derimot klart å få industrialisert store deler av byggeprosessen, og etter hvert også fått effekt av raskere byggetid, bedret innemiljø og mindre tidsforbruk på underleverandører. Ved bruk av KL-tre har derfor Studentsamskipnadene klart å holde seg innenfor de nasjonale kostnadsrammene som gjelder for å få utbetalt tilskudd til studentboliger.



Bakkenteigen, Horten

Foto: Trebruk 014 AS



BOLIGER

Markedssegmentet har et volum på ca 70 milliarder utfra SSB's statistikk. Tallene inkluderer eneboliger, rekkehus, flerbolighus og terrassehus. Omsorgsboliger, studentboliger, leilighetsbygg over 3 etasjer og fritidshus er trukket ut og inkludert i andre segmenter.

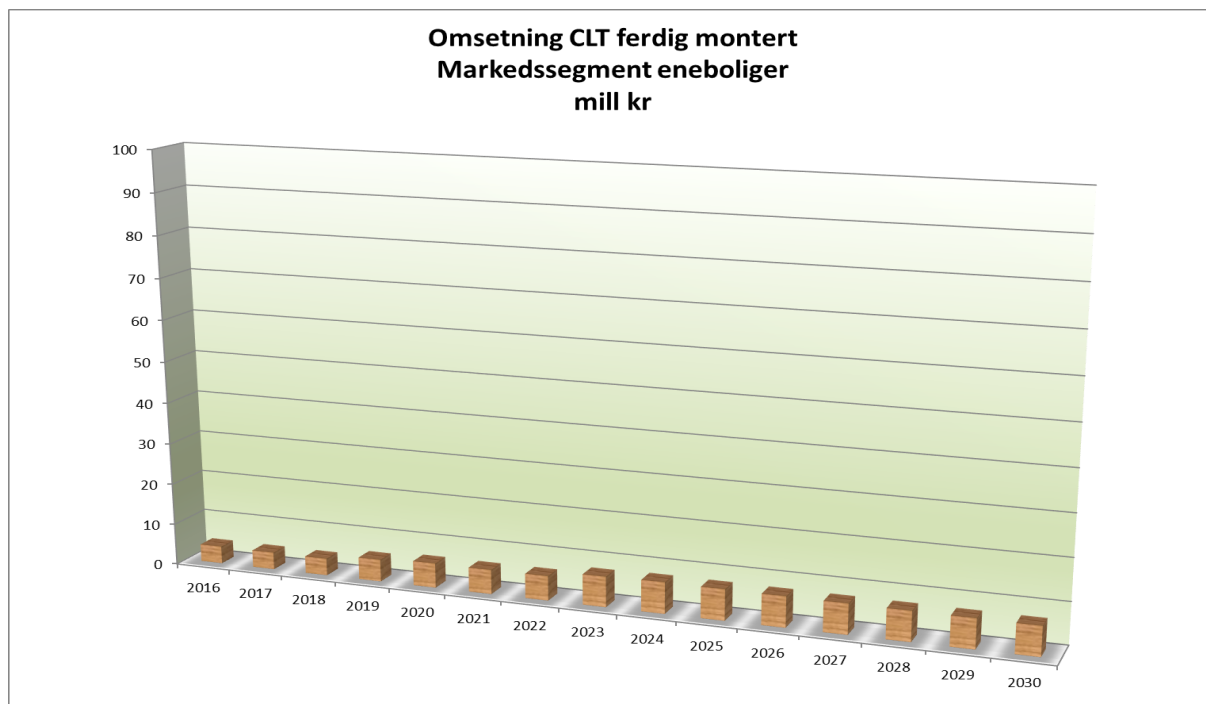
Ut fra erfaringene i Sverige og bygging av studentboliger mener vi at KL-tre har det største konkurransefortrinnet i markedene som kan skape repetisjoner. Det kan være boligblokker som repeteres i høyden eller at det skapes

repetisjoner med færre etasjer, men flere bygningskropper. I Sverige viste siste kjente statistikk en andel tre i boligblokker på 18 %. Dette inkluderer modulbygg hvor andelen KL-tre antas å være relativt lav. I Østerrike hvor dette markedet har utviklet seg i en lengre periode enn i Sverige og Norge, er KL-tre også innarbeidet i eneboligmarkedet. Nå utgjør denne delen av markedet 50 % av KL-tre volumet. Vi tror det vil ta lang tid før dette nås i det norske markedet. Om vi overfører erfaringene fra Sverige og Østerrike mer direkte ville tallverdiene blitt høyere, men begge disse landene har i motsetning til Norge sterke aktører i markedet og har sterkere tradisjoner for industriell boligbygging.

Med bakgrunn i myndighetenes ønske om fortetting tror vi som tidligere nevnt at segmentet med leilighetsbygg over 3 etasjer vil øke mens volumet av nye eneboliger vil avta med 1% pr. år i analyseperioden. Tradisjonelt bygges eneboliger allerede med tre som konstruksjonsvirke, mens andelen KL-tre er svært beskjeden. Vi antar at forbruket av KL-tre i dette segmentet kun utgjorde



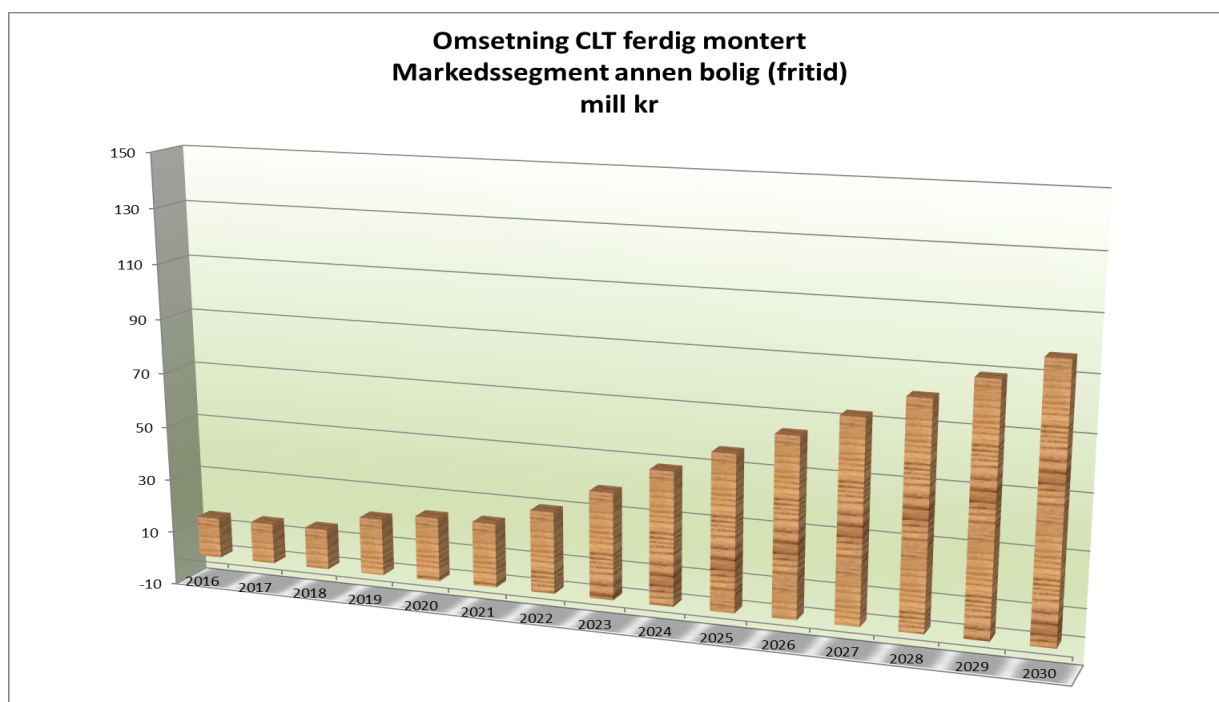
350 m³ til er verdi ferdig montert på NOK 3 mill. i 2016 og at denne kun vil ha en beskjeden vekst i perioden. Derimot anser vi dette som en betydelig mulighet for nye norske KL-tre produsenter, og ikke minst elementprodusenter som baserer seg på KL-tre sammen med trebasert isolasjon.



ANNEN BOLIG (FRITID)

Markedssegmentet annen bolig (fritid) omfatter for det meste hyttemarkedet. Totalt sett ble det investert for NOK 16,7 mrd. i dette segmentet i 2016, og av dette antar vi at kun 0,6% ble bygd med KL-tre. Dette utgjorde en KL-tre verdi ferdig montert på NOK 15. mill. og representerte et volum på ca. 1.700 m³. Vi kjenner til at det importeres enkelte hytteløsninger i KL-tre i dag, og at det er under utvikling nye hyttemodeller basert på KL-tre. Vi tror derfor at dette segmentet vil øke noe i årene fremover og har i vår analyse forutsatt at vi i 2030 vil komme opp i en verdi av KL-tre til hyttemarkedet på ca. NOK 97 mill. ferdig montert, noe som tilsvarer et forbruk på ca. 11.000. m³. Ovennevnte bilde viser DNT's nye turisthytte i KL-tre på Norefjell (Høgevarde)





RAMMEBETINGELSER

Tre har kanskje vært det viktigste byggemateriale historisk sett i Norge. Vi har lang tradisjon for å bruke tre til boliger, men det er først etter 1997 at det ble tillatt å bygge i tre over 3 etasjer. I dag utgjør derfor tre brukt som konstruksjonsvirke i høyhus (over 3 etasjer) under 1% av totalen, mens det utgjør over 85% i boligsegmentet.

Stortinget har helt siden år 2000 støttet opp om regjeringens forslag til tiltak for å øke bruken av tre – i forhold til klimameldingene, bygningsmeldingen, landbruks- og matmeldingen og meldingen om arkitekturpolitikken, samt de årlige budsjettproposisjonene. Dette er gjort for å sikre regjeringens hovedmål om at Norge skal være karbonnøytralt innen år 2030. Som kjent binder tre karbon, og treprodukter slipper ut mindre CO₂ enn andre materialer i produksjonsprosessen.

Over statsbudsjettet har det hvert år blitt bevilget NOK 20-30 mill. til Trebasert Innovasjonsprogram som har blitt administrert av Innovasjon Norge. Dette programmet har hatt som hovedmål å bidra til å øke bruken av tre enten via leverandør- og konseptutvikling eller kompetanseheving og informasjon. Blant annet er det bygd opp et nettverk av 10 Tre drivere rundt om i landet, som alle har til oppgave å bidra til økt trebruk i den enkeltes region. Denne satsingen er nå lagt inn under Bioøkonomiordningen hos Innovasjon Norge.

Det finnes ingen hindringer i eksisterende regelverk for bruk av tre. Gjennom kommuneplaner og reguleringsplaner kan man, om det er politisk vilje, stille krav eller gi retningslinjer for materialvalg. For å påvirke politikerne må vi få opp referansebygg som kan besiktiges og dermed skape den nødvendige trygghet for slike tiltak.

Av øvrige rammebetingelser tror vi at det vil skje noe mer med miljørådsatsingen frem mot 2030. Blant annet er vi rimelig sikre på at innføring av en karbonavgift vil bli en realitet innen få år. Dette vil kunne være med på å påvirke bruken av tre generelt og KL-tre spesielt i en positiv retning.

En viktig del av rammebetingelsene er utviklingen av det tekniske regelverket. Teknisk forskrift, veiledningen og tekniske godkjenninger med preaksepterte løsninger må være tilpasset bruk av KL-tre. Det er ikke tilfelle i dag, og det må etableres avviksanalyser i hvert prosjekt der vi utfordrer veiledningen, og mangler preaksepterte løsninger. Etter hvert som det gjennomføres nye prosjekter kan dokumentasjonen føres videre til neste prosjekt, men alle prosjektene er forskjellige og det tar lang tid før dokumentasjonen kan kopieres direkte. Det blir derfor viktig å gjennomføre prosjekter for å finne utfordringene, og ta disse inn i utviklingsprosjekter for å etablere tekniske godkjenninger. Vi har de siste årene sett at konkret gjennomføring setter fokus på problemer som burde vært løst for flere år tilbake. Her har trebransjen ikke fulgt med, og har nå et langt etterslep som må innhentes.

Andre forhold som kan nevnes er beregning av KL-tre-elementets isoleringsevne og trebyggenes CO₂ – fotavtrykk. I begge tilfellene tas ikke treets egenskaper inn slik vi kjenner dem. Det må settes fokus på slike forhold i tiden som kommer for å redusere kostnadene i prosjektene, og få frem fordelene med tre.

AVSLUTNING

Utviklingen innenfor de forskjellige segmentene er basert på at man klarer å skape en trygghet både hos byggherrer og entreprenører. Denne trygghet kan best skapes ved gjennomføring av og dokumentasjon fra konkrete byggeprosjekt. Vi har i denne analysen forutsatt ved nivå 1 i nedennevnte tabell at mobiliseringsaktivitetene fortsetter slik de er i dag dvs i 2016, og at tresatsingen fra myndighetene side blir videreført på samme nivå. Beregningene som er gjort viser da at man allerede i 2026 vil ha et doblet KL-treforbruk i forhold til nivået i 2019, og at man i 2030 vil komme opp i et forbruk på over 179.000 m³.

Som nevnt tidligere er det allerede satt i gang flere prosjekt som vil kunne bidra til en bedre dokumentasjon og preaksepterte løsninger innenfor brann og krav til U-verdiberegninger ved bruk av massivtre som konstruksjonsvirke. Dette vil kunne bidra positivt til utviklingen, og vi har fra 2022 lagt inn en effekt av dette. Vi har også i nivå 2 under lagt inn at man i løpet av 2022 vil få inn krav til klimagassregnskap og beregning av CO₂-fotavtrykk i alle nye bygg, samtidig med at man kan forvente at det innføres en CO₂-avgift. I tillegg har vi tatt hensyn til at prosjektet «Ordførere for Tre» blir videreført i en større skala enn tilfelle er i dag. Dette begrunner vi med at det er et ønske både fra regionale og sentrale myndigheter om å videreføre dette prosjektet, og at det mest sannsynlig vil bli finansiert opp noen få år til. Som en motvekt til dette har vi lagt inn at betongindustrien som en stor og tung aktør ikke vil sitte stille å se på at trebransjen tar markedsandeler. En effekt av deres mottiltak har vi lagt inn fra 2019 og fremover. Dersom ovennevnte tiltak blir gjennomført har vi beregnet at vi i 2030 får en ytterligere økning av KL-forbruket i forhold til nivå 1 på 50.000m³, og at vi dermed i slutten av analyseperioden vil få et totalt forbruk på ca. 229.000m³.

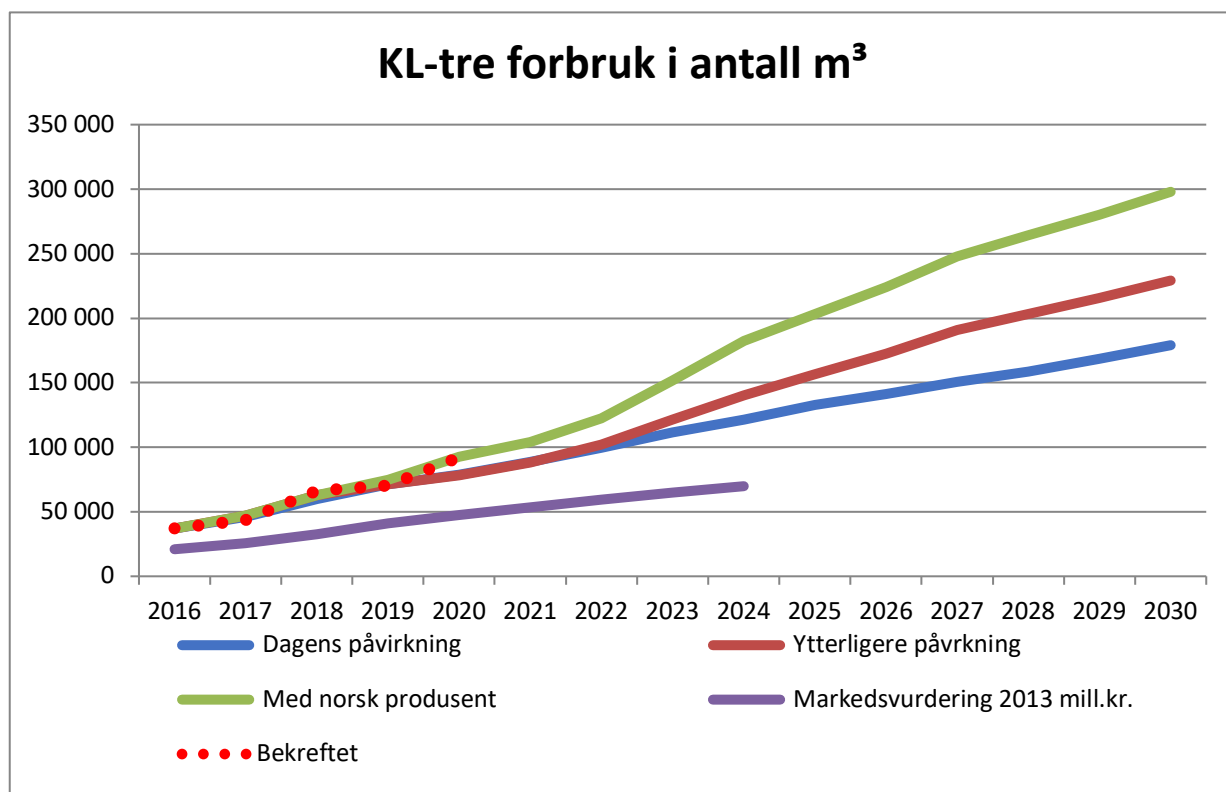
På nivå 3 i nedennevnte tabell har vi i tillegg til ovennevnte forhold lagt inn effekten av det å få en eller flere norske produsenter av KL-tre inn i markedet. Det at vi fra og med 2019 har fått en norsk produsent av KL-tre vil ha stor betydning for utviklingen av KL-tre markedet i årene som kommer. Mangel på norske produsenter har tidligere vært en avgjørende faktor for at flere offentlige bygg har blitt bygd i stål og betong istedenfor i KL-tre. Begrunnelsen har ofte vært; lang transport med CO₂-utslipp og manglende bruk av norsk trevirke. I tabellen under, på nivå 3, har vi derfor lagt inn en betydelig effekt av norsk produsent allerede fra 2019, og vil basert på vår analyse dermed komme opp i et forbruk i 2030 på nesten 300.000 m³.

Nivå 4: Her har vi satt inn bekreftede tall innhentet fra samtlige leverandører som har levert/leverer KL-tre til det norske markedet. Tall for 2020 er lagt inn som bekreftet i og med at tallene for en stor del er ordreserver som er lagt inn i produksjonsplanleggingen hos leverandørene allerede.

Sammendrag av analysetallene på de forskjellige nivåene som beskrevet vises i tabellen under.

	Massivtreforbruk i m ³														
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Nivå 1	37 018	46 187	59 923	71 495	78 616	88 443	99 402	111 402	121 519	132 938	141 102	150 500	158 846	168 476	179 086
Nivå 2	37 018	47 111	62 919	71 317	78 420	88 222	102 129	121 428	140 321	156 432	172 424	190 831	203 296	215 621	229 199
Nivå 3	37 018	47 111	62 919	74 882	92 535	104 102	122 554	151 785	182 418	203 361	224 152	248 081	264 285	280 308	297 959
Nivå 4	37 150	43 536	66 496	70 496	92 200										

Ovennevnte tall vist i diagramform. I diagrammet har vi også satt inn (med lilla kurve) den markedsutviklingen vi antok i 2013.



Vestby, 23.01.2020

Trebruk AS

Bjørn Lier

Per A. Aasheim