

Seminar for byggavfall og miljøgifter 2025

Tor-Erik Helgesen & Shawn Lillefjell
Prosjektsjef HMS/KS leder

18.9.2025
Skanska Husfabrikken

SKANSKA Skanska Husfabrikken

Medarbeidere

110

35 funksjonærer
75 fagarbeidere
Inkl. 10 lærlinger

Omsetning 2024

573 millioner



Studentboliger Svalbard



Edvardsløkka omsorg



Anleggsmoduler UCO



Forlegninger Evenes



Moratunet Helsehus



Hjelset Sykehus



Hybler Brann & redning



Trysil barnehage



Hotel Wood Bodø

TOTALENTREPRISE
m/MODUL

TOTALENTREPRISE
m/ELEMENT

LEVERANSE
MODUL OG ELEMENT

Spesialisert innen:

Industriell trehusdesign produksjon og montasje

Spesialistselskap i Skanska

Kjerneproduktene fra fabrikkene er prefabrikkerte bygningmoduler og fasadeelementer

Segmenter og produkter

- Offentlige formålsbygg mm; barnehager, skoler, studentleiligheter, helsehus og fengsel
- Boliger
- Midlertidige bygg
- Fasadeelement

Prosjekt med høy kvalitet, stor grad av systematisering og raskt gjennomføring



Kompetansebedrift

Solid kompetanse og erfaring

- Kompetansesenter for design og konstruksjon av trehus
- Industrialisering bidrar til økt produktivitet
- Skanskas samlede kompetanse gir konkurransekraft
- Totalentreprise og leverandør
- Miks av kompetanse: prosjektutvikling, prosjektering, industriell prosjektgjennomføring
- Husfabrikken har ca. 100 fast ansatte
- Lokale samarbeidspartnere i alle prosjekter
 - Utstrakt lokalt vare og tjenestekjøp



Hjølset sykehus, Molde



Elvesletta, Longyearbyen

Industrialisert klimaeffekt

Klimaeffekten av industrialisert modulbygging er i noen tilfeller dokumentert* til 40-50%, sammenlignet med tradisjonell bygging. Reduksjonen i klimautslipp er knyttet til;

- Produksjon under tak – ferdig uttørket bygningskropp (Klima2050)
- Kortere byggetid med rigg, maskiner og personell
- Lavere andel restmaterialer og økt materialgjenvinning (ConZerW)
- Redusert transportbehov for materialer og lite stykkgoods
- Mulighet for design for demontering (DfD) og ombruk av modulene, ref HABIO (SirkBygg)

*Cambridge University and Edinburgh Napier University - *Life Cycle Assessments of The Valentine, Gants Hill, UK and George Street, Croydon, UK*

*Carbon Trust - *The UK can plug the housing gap while keeping Net Zero on track*

HABIO – erfaringer fra bygging av demonterbart modulbygg



Rapport fra Sirkbygg
Juni 2024

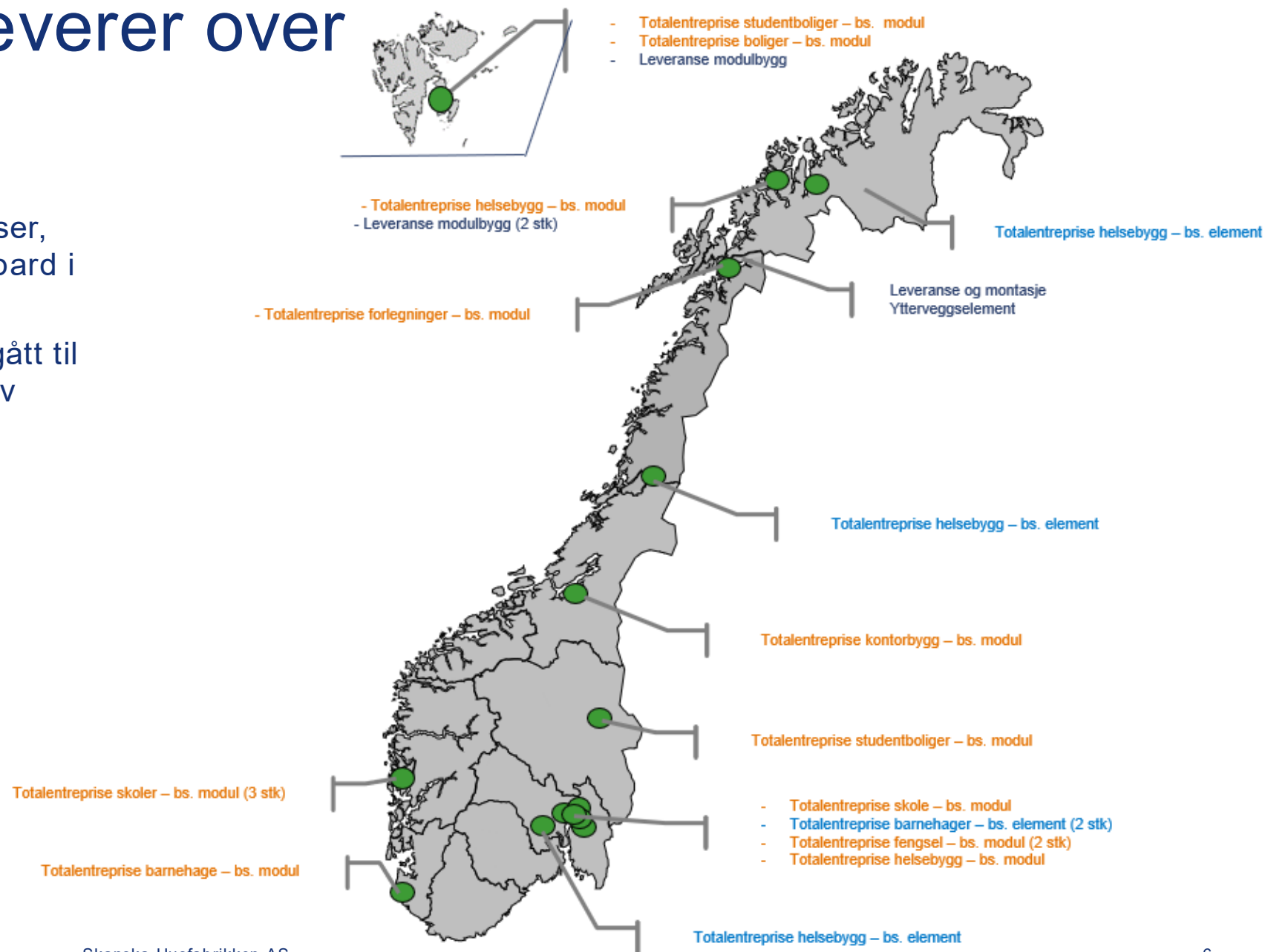
Husfabrikken leverer over hele landet

Husfabrikken har levert totalentrepriser, samt elementer og moduler fra Svalbard i nord til Hå Kommune i sør.

Flest leveranser har de siste årene gått til nordområdene og til sentrale deler av Østlandet.

Lokalisering og logistikk

- Sentralt plassert i landet
- Nærhet til innsatsfaktorene
- Tilgang til dypvannskai



Status byggebransjen fra vårt perspektiv

Status byggebransjen

Input fra SSB, NB og Prognosesenteret

- Aktiviteten i norsk økonomi vil tilta og BNP Fastlands-Norge vil bli på 1,7 % i år og det er lagt til grunn 1,4 % vekst i BNP FN i 2026 og 2027
- Venter vekst i disponible inntekter i år på 3,9 %. Avtakende lønnsvekst de neste årene
- Uendret ledighetsrate de nærmeste årene
- Lagt til grunn Norges Banks rentebane fra juni med ytterligere 1-2 kutt i år og et nivå på om lag 4 % ved utgangen av året

Men...

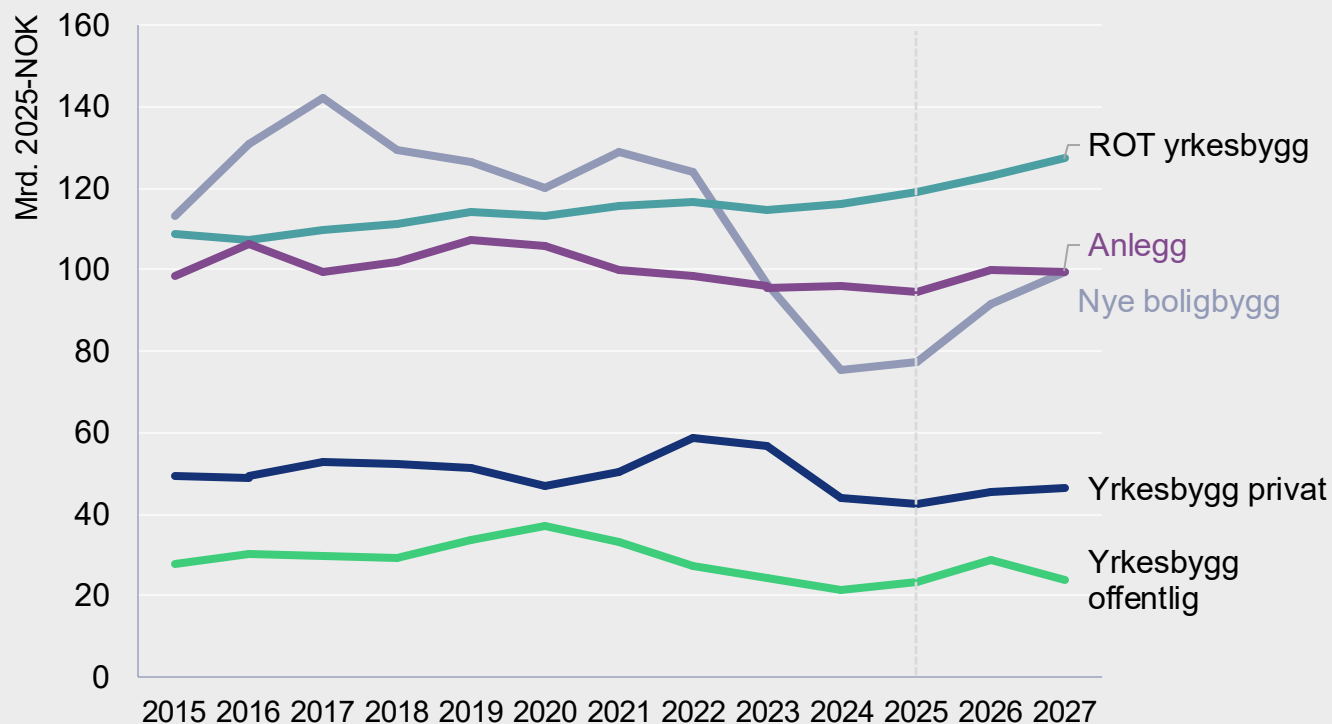
- Byggekostnader har vist sterkere vekst enn tidligere ventet
- Noe lavere risiko rundt effekter av økte tollsatser, men geopolitisk usikkerhet er fortsatt høyaktuell

Utviklingen i prognoser siden April innen:

- Bolig
- Yrkesbygg

Prognosene antyder at markedet vil snu til vekst i årene fremover, men nivået i 2027 er fortsatt lavere enn nivået i perioden 2016-2022

Prognose produksjonsverdi



Kilde: Prognosesenteret august 2025

Produksjonsverdi

2025
↑ +1,8 % (3,3)

2026
↑ +6,5 % (5,0)

2027
↑ +2,1 % (2,2)

Status byggbransjen

E

- I
- F
- F
- E

Veidekke: construction approaching a

Despite ongoing weak activity levels in Scandinavian contracting markets raise conditions and new growth from 2026



Latest News

Norway
Followi
2029 -

Published: 3/20/2025 7:00 AM

Following a challenging 2024 slowing of the decline to 4% in the construction market, driven by infrastructure investment across

"While the market continues to face inflation in 2022 and 2023, with cuts in Sweden and rising housing costs, we believe in a gradual recovery," says Eide Hoen.

"Geopolitical unrest is also creating challenges. Previous experience suggests that, for example, the export industry is difficult to identify concrete in

Bunnen er nådd i bygg- og anleggsbransjen

Bygg- og anleggsbransjen har hatt flere utfordrende år, men vil oppleve stabilisering i 2025. Oppturen kommer først i 2026.



Henning Dalsegg, partner og bransjeleder for bygg og anlegg i BDO.

– At pilene nå peker oppover på flere parametere i bransjen, indikerer at bunnpunktet er nådd, sier Henning Dalsegg, som er partner og bransjeleder for bygg og anlegg i BDO.

Bygg- og anleggsanalysens markedsoppdatering vår 25 ser på hele verdikjeden i bransjen og viser nå en bedring, noe som er gjennomgående i rapporten.

Økt nyboligsalg er første tegn til bedring – at etterspørselen er på vei opp. Faktiske igangsettinger har også økt, selv om det fortsatt er langt bak det reelle boligbehovet.

Marginene har stabilisert seg, og transaksjonsmarkedet er optimistisk med et høyt aktivitetsnivå.

rer at de vil ha
ørspørselen

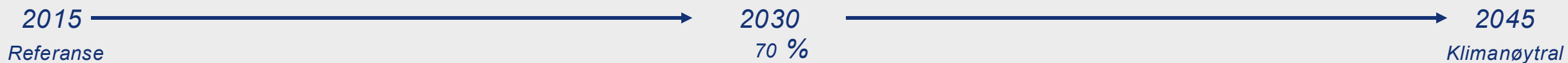


rer at knapphet
nen



Vårt arbeid innen sirkularitet, miljø og avfall

Skanska Norges fokusområder (vesentlige miljøaspekter)



Våre fokusområder



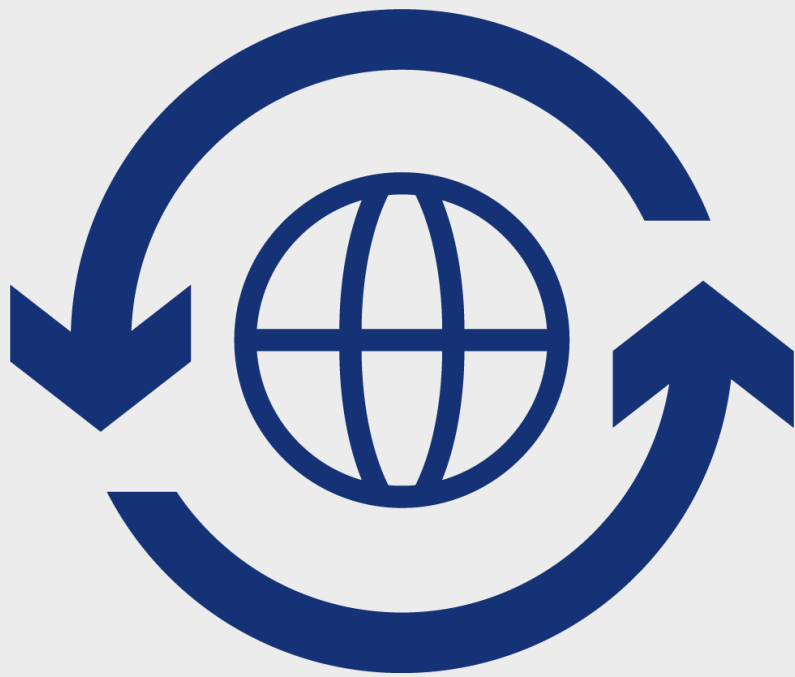
Våre muliggjørere



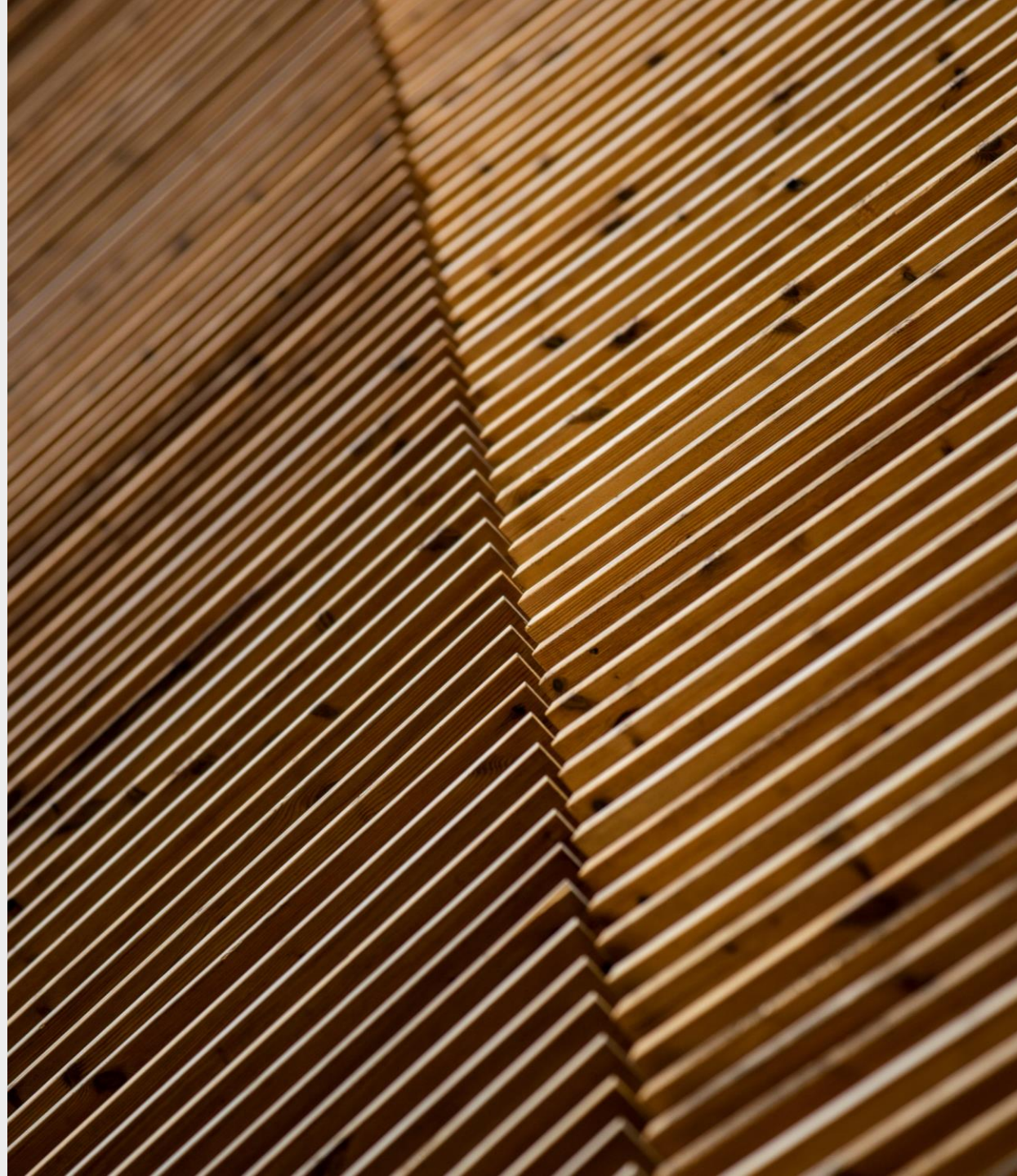
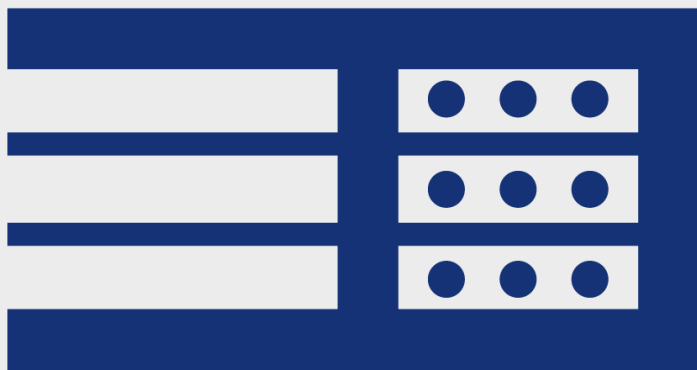
Utslippsfrie maskiner
er et viktig klima- og
miljøtiltak for bransjen



Vi må bli enda mer sirkulære
for å kutte utslipp og bruke
mindre ressurser



Vi må bruke materialer med
minst mulig klimafotavtrykk





Hvordan redusere avfall og øke materialgjenvinningen i nybyggprosjekter?

Presentasjon av ConZerW-prosjektet

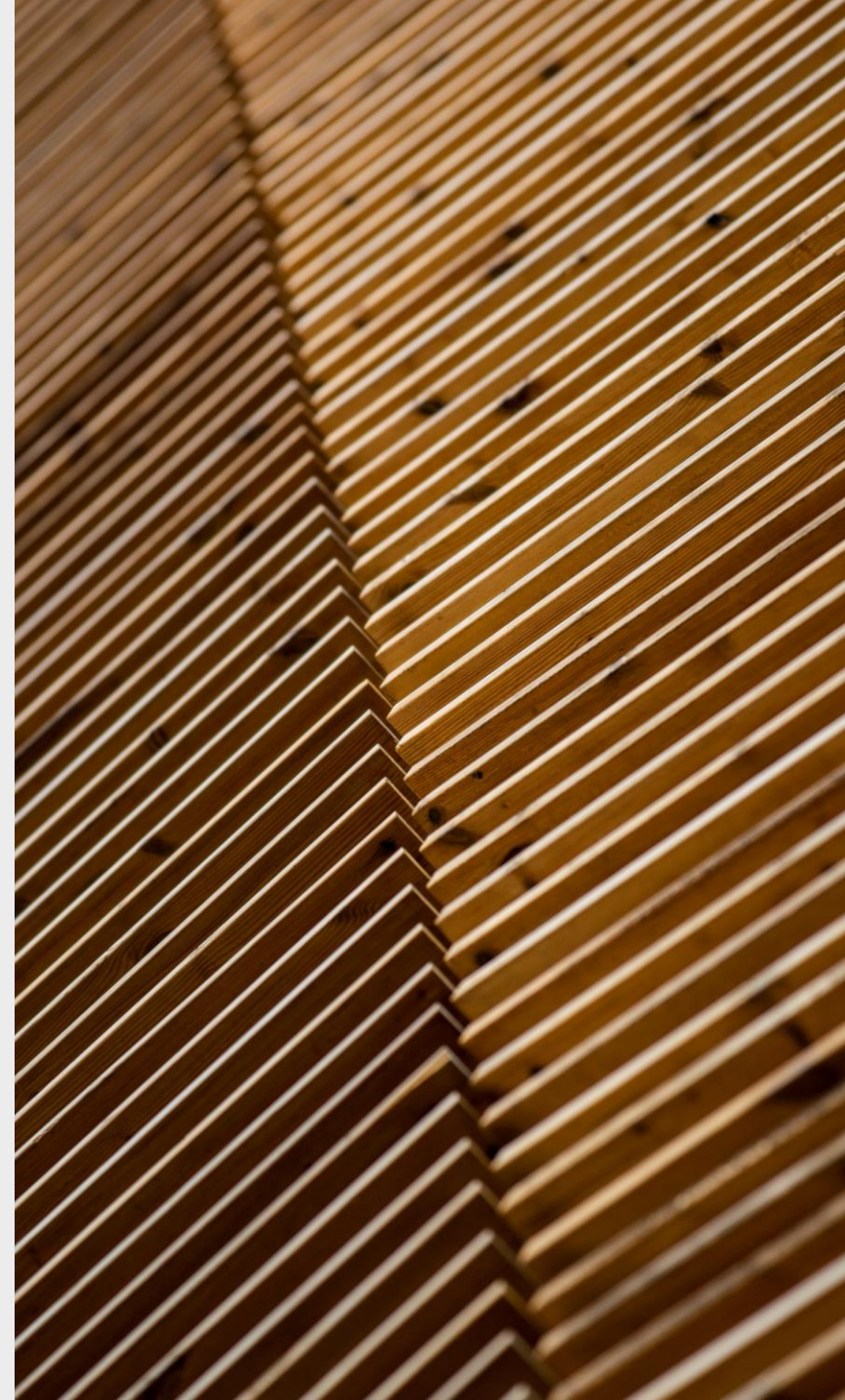
SKANSKA



SINTEF

NG Norsk
Gjenvinning

/OPTIMERA/



Hva er ConZerW?



- **Forskningsprosjekt:** Finansierte av Norges Forskningsråd
- **Prosjektperiode:** 4 år (2020-2024)
- **Partnere:** Skanska Norge, Sintef, Skanska Husfabrikken, Optimera og Norsk Gjenvinning
- **Mål:** Reduserte avfallsmengder og økt ressurseffektivitet i verdikjeden

SKANSKA



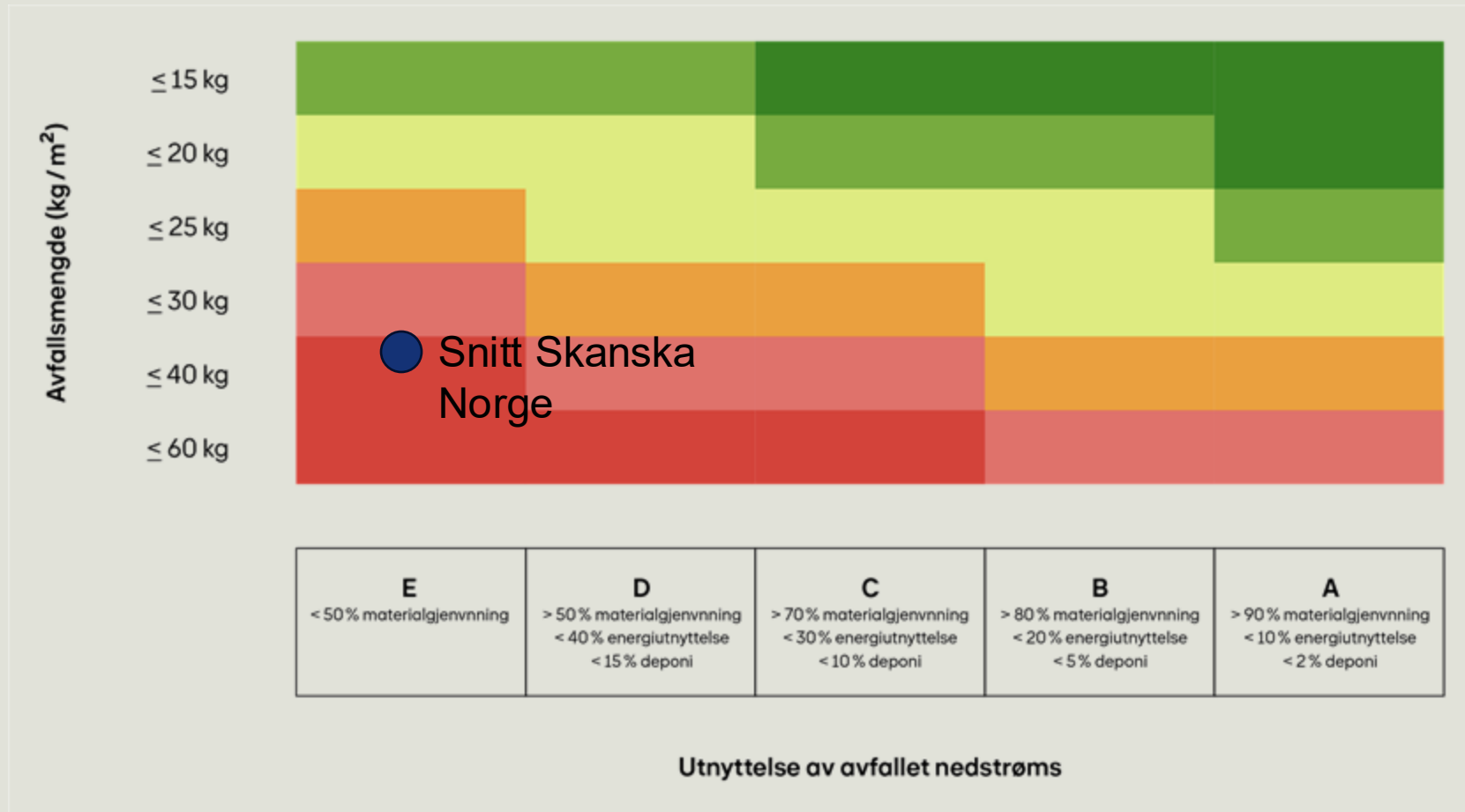
/OPTIMERA/



Dagens utfordringer

- Lave krav fra dagens regelverk
- Begrenset kunnskap vedrørende metoder, løsninger og tiltak som bidrar til avfallsreduksjon og økt ombruk og materialgjenvinning.
- Ulike tolkninger, definisjoner og systemgrenser som vanskeliggjør sammenligning av prestasjoner på tvers av prosjekter.
- Mange kunder har store ambisjoner men krav og mål som settes på prosjektet er ikke alltid hensiktsmessige og godt definert.
- Arbeidet for mindre avfall og økt sirkulærhet i prosjektet starter ofte for sent og involverer ikke alle relevante aktører.
- Begrenset kunnskap vedrørende klimafotavtrykket forbundet avfallet.

Merkeordningen gir insentiv både til avfallsreduksjon og økt materialgjenvinning

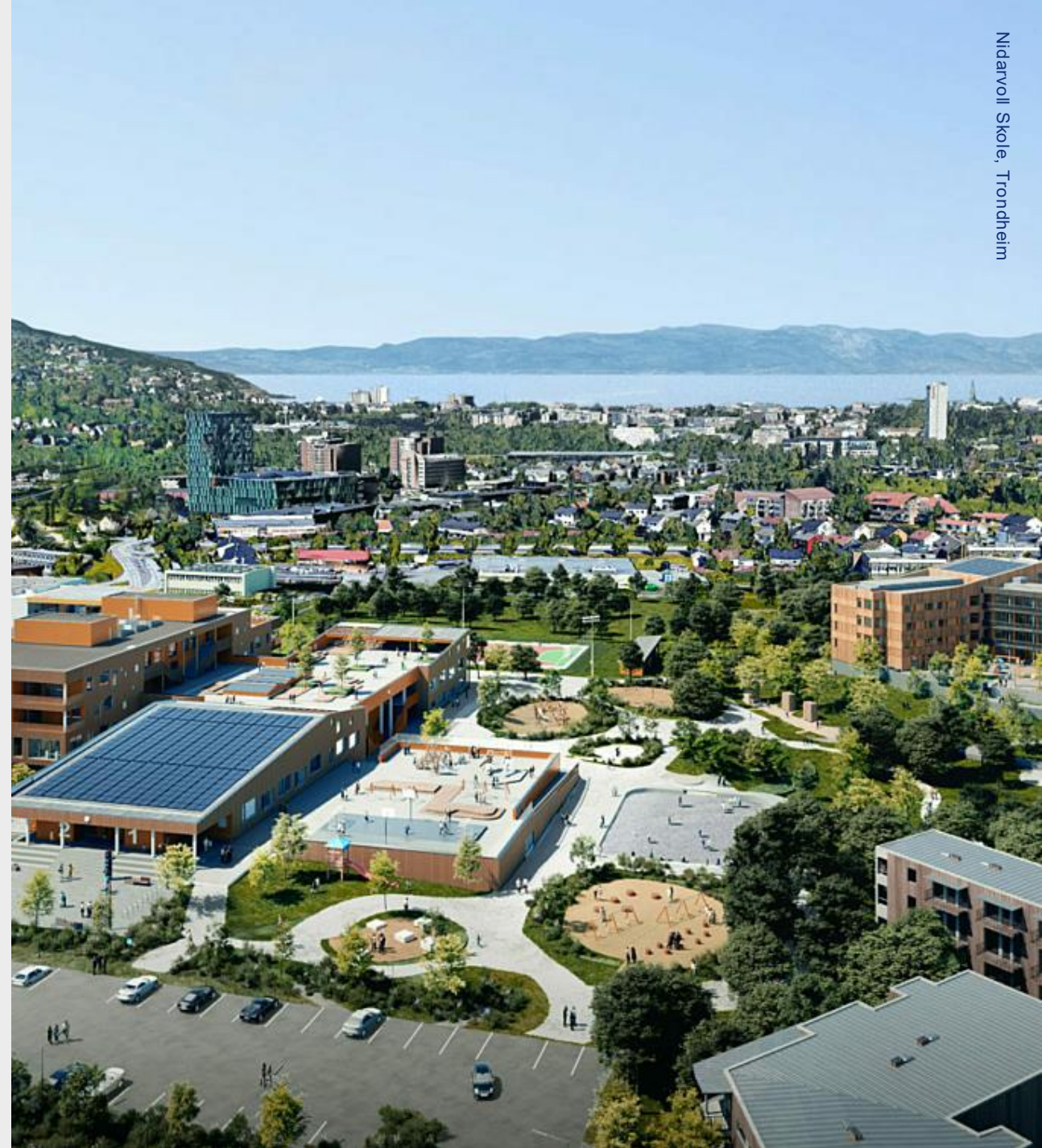


Tiltak for redusert avfall og
økt materialgjenvinning



Nidarvollprosjektene

- Rehabiliteringssenter på 10 000 m² over fire etasjer
- Barne- og ungdomsskole for 1 000 elever og totalt 14 800 m²
- Store klima- og miljøambisjoner
- 3. plass i ZEROs kåring om årets lokale klimatiltak 2021.
- Bonusmål knyttet til avfall: 25 kg/m² og 90 % sorteringsgrad



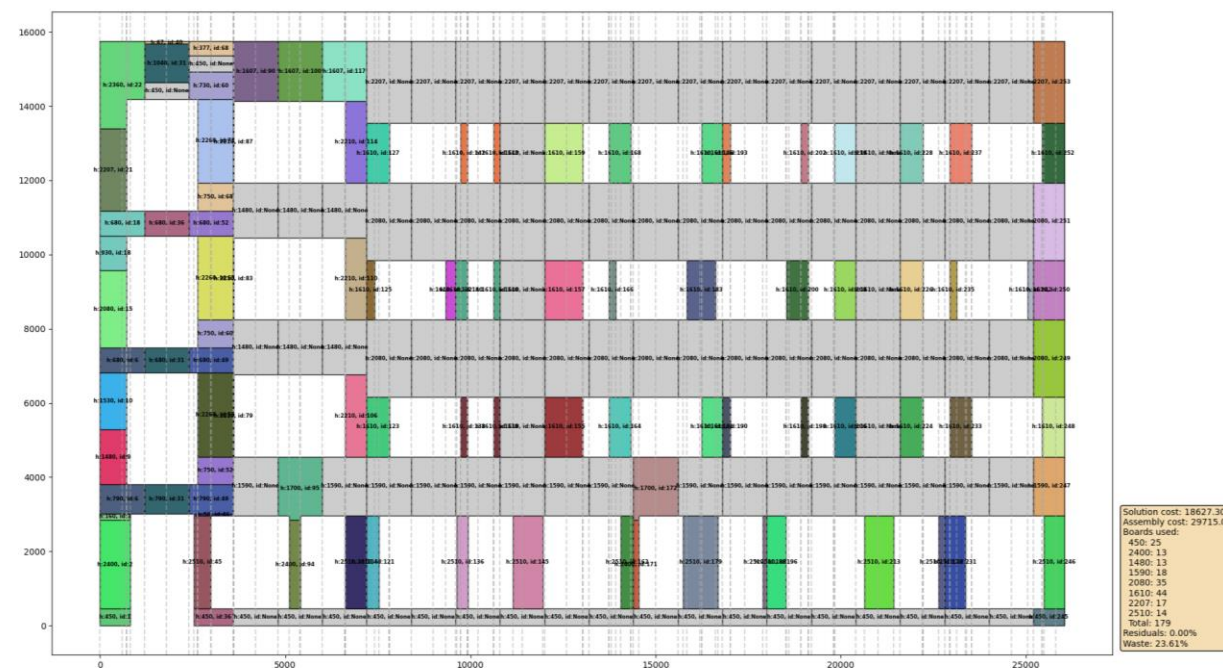
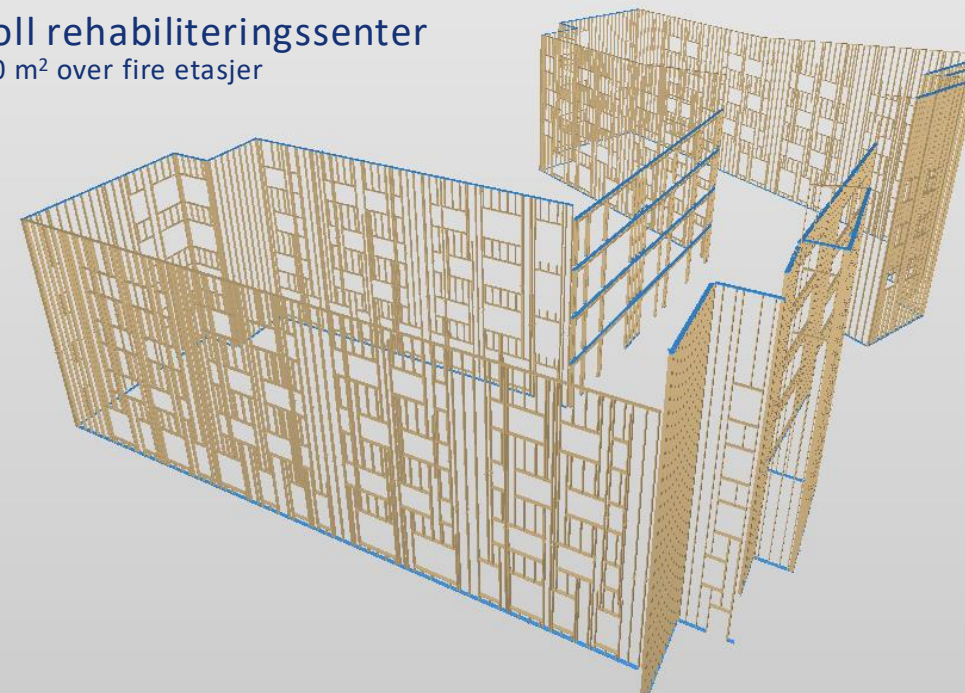
Effekten er redusert avfall og reduserte kostnader

Løsning:

- Valgte to spesiallengder (2080 og 1580 mm) i kombinasjon med en standardlengde 2700 mm.

Resultat:

- Redusert avfall fra utvendig gips (GU-X) med omtrent 6,7 tonn, dvs. ca. 80 % reduksjon fra normal gjennomføring.
- Målt per BTA utgjør reduksjonen ca. 0,7 kg/m².
- Samlet kostnad for gipsplater og avfallshåndtering ble redusert. I tillegg kommer effekten av mer effektiv montering.



Rett valg av materialer gir avfallsreduksjon og bedre sirkulær økonomi

- I utgangspunktet var det valgt Fermacell fibergipsplater for flere veggtyper
- Vurderte alternative produkter – viktig å gjøre en totalvurdering av klima, miljø og arbeidsmiljø
- Valgte isteden Ultraboard fra Nordgips som muliggjør at avkapp går tilbake i ny gipsproduksjon
- Effekt:
 - Ca. 40 tonn avfall kan gå til materialgjenvinning fremfor deponi
 - Ca. 8 tonn redusert avfall grunnet lavere egenvekt
 - Marginalt høyere Co2-utslipp og bedre HMS



Mål oppnådd i Conzerw – Skanska Husfabrikken

- Skanska Husfabrikken har kartlagt avfallshåndtering i fabrikken og på byggeplassen på prosjekter i tidsperioden.
- Prosjekteringsavdelingen i tidligfase jobber med materialvalg og optimalisering under gjennomføring i fabrikk og byggeplass.
- Forståelse av arbeidsmetode for å lage et klimaregnskap på prosjekter.
- Planlagt og utvidelse av kapprom i fabrikken er under gjennomføring og blir ferdigstilt i høst 2024.
- Returordninger etablert med leverandører



Utvidelse av fabrikken trinn 1

- Utbygging av fabrikken og trelast lager
- Innkjøp av fire nye sager i 2023 og 2024
- Effekt – optimalisering av kapp av trevirke og gipsplater.



Oppsummering og suksessfaktorer – Trinn 1

Forutsetning - Oppgradering trinn 1 vil:

- Ta ned selvkost og bedre konkurransekraft
- Skape økt effektivitet, kapasitet og bedre gjennomføringstid
- Minske risiko for feil og ekstra arbeid i senere ledd
- Bedre HMS
- Redusere skre med 7-10% på kapp
- Reduksjon truckkjøring (1,4 årsverk)
- Gi en mye bedre logistikk
- Gi læring og forberedelse til trinn 2, ved at en har mer automatisert sagpark som tar kapplister direkte fra konstruksjon
- Bedret kapasitet og tørketid på modullinja

Svanemerket



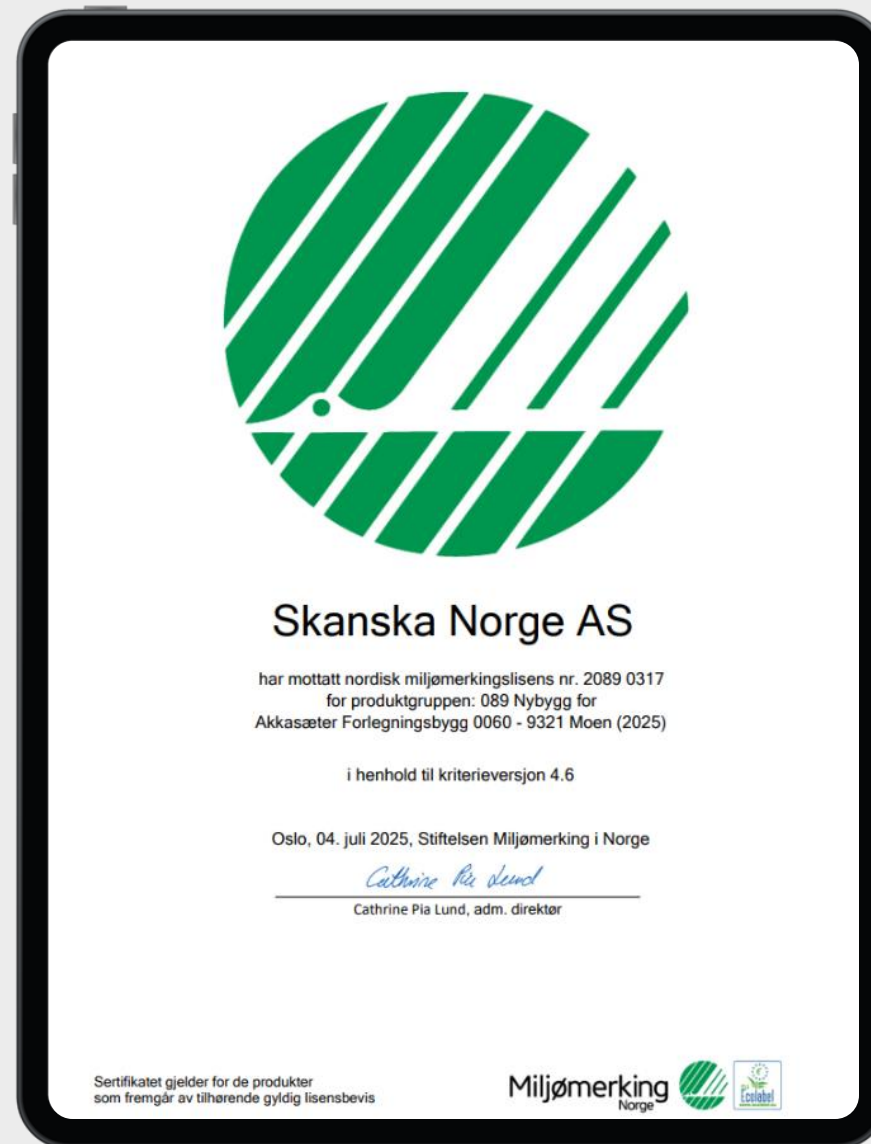
- Nordens offisielle miljømerke
- Opprettet av myndighetene
- Verktøy for forbruker og innkjøper
- Gir troverdig informasjon om de beste miljøvalgene
- Gjør det enkelt å velge mer miljøvennlig
- Reduserer miljøskader
- Stimulerer til grønn innovasjon og vekst i næringslivet
- Ikke-kommersiell

Helhetlige krav – i et livssyklusperspektiv



Første Svanemerket bygg i Skanska Norge

- Byggeherre – Forsvarsbygg
- Prosjekt - Akkasæter Forlegninger 0060
- TE – Skanska Husfabrikken AS
- Minst 70% av avfall skal klargjort for ombruk eller gjenvinning. Dette krever at entreprenøren tilrettelegger for det.
- Viktig å ha en tidlig dialog med LEV av avfallshåndtering for å finne gode nedstrømløsninger.



Spørsmål?

Takk for oss!

Vi må flytte restmaterialer oppover i avfallshierarkiet

