

Oppdragsgiver: Framtiden i våre hender nord
Oppdragsnavn: Ombruk i Nord
Oppdragsnummer: 639652-01
Utarbeidet av: John Ingar Jenssen
Oppdragsleder: John Ingar Jenssen
Dato: 22.02.2023
Tilgjengelighet: Åpent

Gjennomføringsplan Ombruk i Nord år 1

1. Leveranser

1.0. Overordnet prosjektstyring

1.1. Prosjektgjennomføring

1.1.0. Styringsgruppe

1.1.1. Ombruksmedvirkere:

1.2. Fremdriftsplan

Versjonslogg:

02	06.03.23	Revisjon 1	JIJ	
01	24.02.23	Nytt dokument	JIJ	SGK
VER.	DATO	BESKRIVELSE	AV	KS

1. Om prosjektet:

Prosjektets hovedmål er å tilrettelegge for en sirkulær byggenæring i Troms med søkelys på ombruk av byggematerialer.

Framtiden i våre hender er prosjekteier, og prosjektet skal gjennomføres i tett samarbeid med byggebransjen, avfallsaktører og videregående skoler. Vi har etablert tett kontakt

med Asplan Viak, PEAB, Remiks og videregående skoler (se vedlagte intensjonsavtaler). I prosjektet skal det gjennomføres konkrete piloter, spesielt i Tromsø og Harstad. I Tromsø er vi klare til å gjennomføre, mens i Harstad trenger vi å etablere samarbeidspartnere og finne egnede piloter.

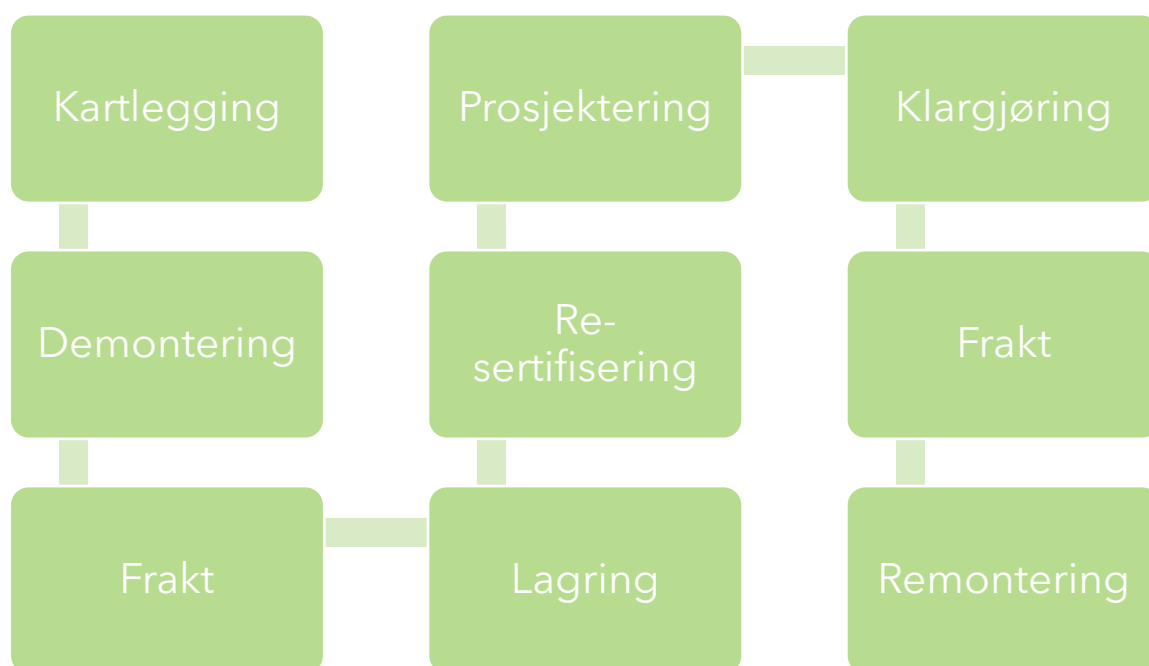
Asplan Viak er engasjert som prosjektleder for 2023.

2. Generelt om ombruk

Ombruk er gjennomført i en rekke prosjekter og 2022 fikk 25 prosjekter støtte fra Enova til mulighetsstudier, kartlegging og prosjektering for ombruk.

Utfordringene er flere, men bl.a. manglende kompetanse både på montering og remontering for ombruk, økte kostnader ifm. demontering, lagring klargjøring og frakt samt timing mellom riveprosjekter og bygge/renoveringsprosjekter.

Ombruk som prosess har flere faser for de fleste materialer.



For noen materialer er denne prosessen mindre omfattende enten i enkelte ledd eller hele prosessen og noen materialers tilgjengelighet er geografisk betinget. Eksempelvis vil gjenbruk av murstein fra bygg oppført før 60-tallet være lette å ombruket pga. mørtelens

mindre klebende egenskaper før, det finnes en ordning for resertifisering for bruk i bærende konstruksjoner, evt. så kan murstein brukes uten resertifisering i ikke bærende konstruksjoner. Riving, frakt, oppbevaring og remontering kan gjøres forholdsvis enkelt. Slike bygg finnes oftere i større byer hvor det har eksistert mursteinsfabrikker i nærheten, men er ikke vanlige i den nordre delen av landet.

Re-sertifiseringsprosess for bærende elementer kan være både ganske kostbar og ta kreve stor innsats.

2.0. Kjennetegn på ombrukbare bygningskomponenter:

- Demonterbare -enkle å demontere
- Restlevetid -høy kvalitet, lite slitasje og skader
- Volum -Større partier av en komponent gir større effekt av prosessene
- Etterspørsel -god etterspørsel lokalt, kulturhistorisk verdi, lokal identitet, høy øk. verdi, eller andre spesielle egenskaper
- Miljøeffekt -Gir store klimagassreduksjoner eller miljøbesparelser (aluminium)
- Kost/ nytte: komponenter som gir kostnadsbesparelse ved ombruk kontra nytt

2.1. Kjennetegn på når IKKE ombruk lønner seg

- Vanskelig logistikk (stort, lang avstand, spesialfrakt)
- Farlige prosesser ved demontering eller rengjøring
- Vanskelige krav til dokumentasjon
- Ikke stor lokal etterspørsel
- Garantiforhold
- Billige materialer ikke laget for ombruk
- Manglende kunnskap om materialene
- Det som ikke går igjennom miljøsaneringsrapport eller tilstandsrapport

3. Leveranser

AV og FIVH skal levere innhold til et dokument som beskriver oppstart av ombruksmarkedsplan i Tromsø-Harstad-regionen. FIVH gjør egne beskrivelser av

pilotprosjektene som igangsettes og deler eller hele dokumentasjonen fra disse tas med i leveransen til dette prosjektet.

Følgende temaer skal belyses og sammenfattes i en rapport:

- 1) Forstå problemet
 - a) Organisere eller ta del pilotprosjekter
 - b) Samle inn dokumentasjon fra prosjektet, etterspørre eller komplettere med relevant info
 - c) Dokumentere prosjekter utført i annen regi
- 2) Løpende kartlegging av utfordringer og løsninger
 - a) Hente ut de viktigste erfaringer fra pilotprosjekter både interne og eksterne
 - b) Forslå endringer til neste pilotprosjekt
- 3) Samle nøkkelinnsikter i en del-rapport

3.0. Overordnet prosjektstyring

Noen viktige funksjoner i ombruksnettverket utgjøres av medstifterne og bidragsyterne i fasen før prosjektstøtten fra Troms og Finnmark fylkeskommune ble gitt, mens det for noen funksjoner fortsatt mangler aktører/bidragsytere.

Disse funksjonen ansees som essensielle for et ombrukmarked:

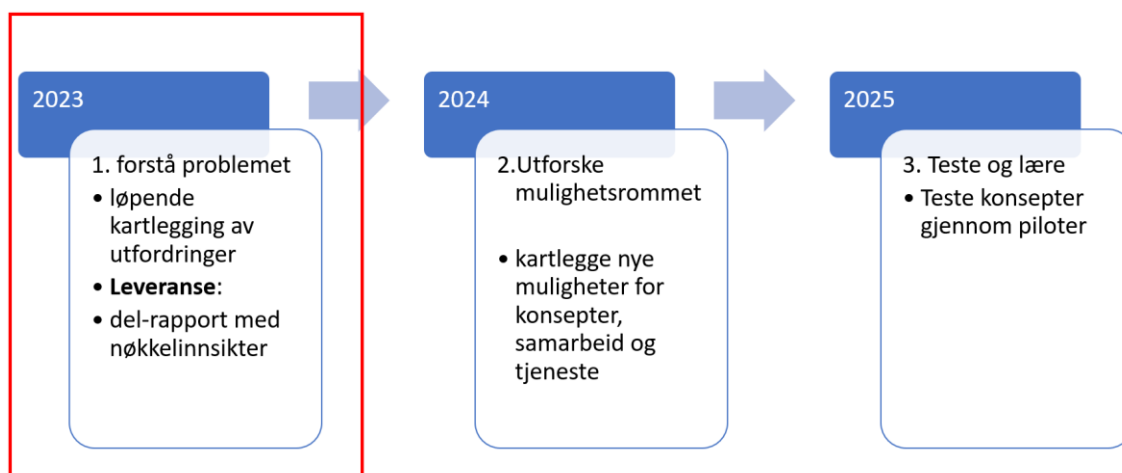
Tabell 1: Funksjonsmatrise Ombruk i Nord

Funksjon	Deltaker
1) Fasilitator	Fremtiden i Våre Hender
2) Gjennomførende Pilotprosjekt	PEAB, Bjørn bygg, NODA Kvaløya VGS, Remiks FIVH
3) Resursselskap med lagringsplass	Remiks
4) Befrakter	Remiks/andre
5) Byggherre nybygg eller renovering	PEAB, Bjørn Bygg
6) Donorbyggeier	Ikke definert, men Totaleiendom var deltakende i en tidligfase
7) Riveentreprenør	Ikke definert
8) Koordinator	Asplan Viak AS

9) Grossist	Ikke definert
10) Databaser	Flere muligheter, Rehub, AV Ombruk, Madaster, Loopfront.

3.1. Prosjektgjennomføring

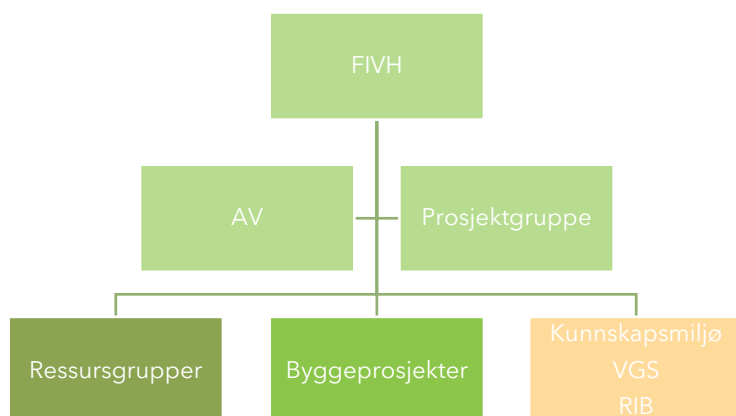
Asplan Viak (AV) har fått oppdraget med prosjektledelse og ansvaret for koordinering av pilotprosjekter samt dokumentasjon av resultater. AV skal også sørge for fremdrift og kontinuitet i prosjektet i år 1 (2023).



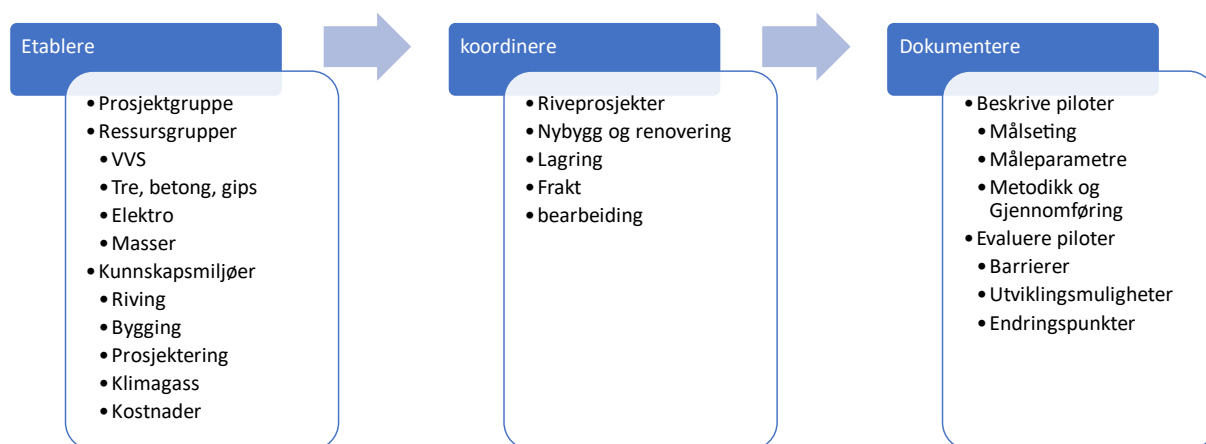
3.1.0. Prosjektstyringsgruppe

Herunder bare referert til som Prosjektgruppen

Første post på agendaen vil dermed være en prosjektgruppesamling hvor gjennomføringsplanen presenteres og diskuteres. Medlemmene bør bestå av deltakere fra funksjonsmatrisen med tillegg av Troms Fylkeskommune og muligens Tromsø Kommune.



Oppgavene i prosjektets første driftsår vil i hovedsak bestå i å etablere styringsgruppe, ressursgrupper og knytte sammen kunnskapsmiljøer, koordinere pilotprosjekter samt dokumentere disse:



Saker som bør vurderes og diskuteres i første prosjektgruppesamling er:

- 1) Pilotprosjekter -hvilke forventes gjennomført i 2023 (AV/FIVH)
- 2) Vi mangler noen viktige funksjoner i funksjonsmatrisen som vi må vurdere å fylle:
 - a) befrakter,
 - b) donorbyggeier
 - c) riveentreprenør
 - d) grossist
- 3) Skal funksjonsmatrisen oppdateres med flere deltakere etter hvert?
- 4) Plan for piloter
 - a) Første pilot er like rund hjørnet -Paviljong (Johan Swärd)
 - i) Kan vi få en orientering av arbeidet?

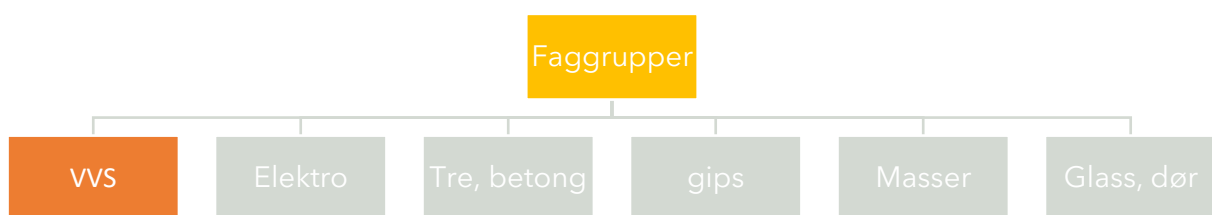
- ii) Organisering av deltakere
- b) Neste pilot, hvor/hva?
- c) Beskrive piloter som er gjennomført før dette prosjektet og av andre aktører
 - i) Totaleiendom -murstein
 - ii) Andre?
- 5) Faglitteratur og veiledere -hva finnes og hvor?
 - a) QR-koder med lenke i rapport?
- 6) Bruk av ombruksdatabaser: Hvilke finnes og hva bør vi ta i bruk?
- 7) Videre arbeid og møteplan
 - a) Forslås månedlig statusmøte med oppdragsgiver
 - i) Status
 - ii) Økonomi
 - b) Kvartalsvise møter i prosjektgruppe
 - i) Status
 - ii) Økonomi
 - iii) Ressursbehov

Viktig arbeid for prosjektleder innledningsvis vil være:

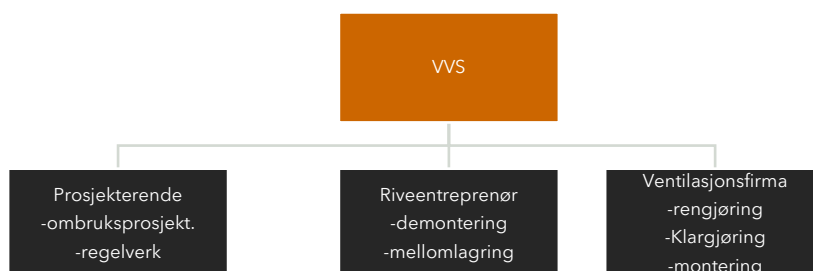
Organisere mulige ombruksprosjekter i

- a) Donorbygg
- b) Byggeprosjekter

3.2. Faggrupper Materialer/bygningsdeler



For hvert materiale/bygningsdel er det egne spesialiserte oppgaver og aktører:



Hvilke grupper som skal etableres først avhenger av:

1. Lokal tilgang på materialet/bygningsdelen
2. Lokal kompetanse for prosjektering og beskrivelse av materialet/bygningsdelen
3. Lokal monterings/ demonteringskompetanse
4. Erfaringer fra andre steder hvor ombruksmarkedet har kommet lenger.

Eksempelvis er det alt gjort noe arbeid i forbindelse med lokal murstein. Ombruk av kontormøbler og annet inventar er også utført i en rekke tilfeller og det finnes sågar lokale leverandører av ombruks-kontormateriell.

Vi anbefaler at det velges ut temaer som ikke er for krevende å ombruke i de første pilotene.

Mulige ombruksvarer:

- Murstein
- Ventilasjonsanlegg
- Rockwool
- Tre eller teppegulv

Organisering av faggruppene gjøres utenom Prosjektgruppen av prosjektleder i samarbeid med prosjekteier og vil avhenge av både aktuelle pilotprosjekter og den aktuelle markedssituasjonen for ombruksmaterialer.

3.3. Finansiering av Ombruk

Et viktig tema som ikke er behandlet i særlig stor grad er hvordan finansiere ombruk. Dette er en av de store barrierene for ombruk av materialer. Ombruk gir ekstrakostnader i flere faser:

1. Kartlegging og registrering
2. Demontering
3. Lagring

4. Koordinering av ombruksvarer og prosjekter
5. Prosjektering for ombruk
6. Vask og oppgradering
7. Database

For 1 og 5, *Kartlegging og registrering* samt *Prosjektering for ombruk*, finnes det støtteordninger fra Enova.

I tillegg har Klimasats for punkt 3 og 4, (støtteordning for kommunale og fylkeskommunale foretak) en årlig søknadsfrist for sirkulære prosjekter. Her fikk Bergen kommune tilskudd til et lignende prosjekt som Ombruk i Nord for ett år siden.

Det finnes en ordning i Tromsø Kommune kaldt «Miljømillionen» som støtter bl.a. sirkulærøkonomiske kommunale prosjekter som kan dekke punkt 3, *Lagring*. Her kan også finansiering fra SNN's *Samfunnsloftet* være aktuell.

Kommunalbanken finansierer også sirkulærøkonomi med grønne lån hvor det offentlige trenger å gjøre investeringer.

Innovasjon Norge har Miljøteknologiordningen som gir tilskudd til utvikling, pilot og demonstrasjon av ny miljøteknologi for bedrifter. Det gjelder innovative produkter eller prosesser som løser et miljøproblem og dekker punkt 2, *Demontering* og 6, *Vask og oppgradering*.

For det siste punktet, punkt 7, *Database* finnes det alt flere databaser (Rehub, AV ombruk, Madaster, etc.) som også jobber med å etablere en felles materialbank hvor nye prosjekter kan legges inn og lister over tilgjengelige materialer hentes ut.

3.4. Ombruksmedvirkere:

Det er en rekke funksjoner som har flere underleveranser som må leveres, både regulatoriske, men også praktiske årsaker som bør kartlegges og tilknyttes et ombruksnettverk. En foreløpig, men ikke utfyllende liste over disse finnes under:

Prosjekteier og prosjektledelse

- 1) Fasilitator
 - a) Eierskap styring og drift av klyngen/nettverket
 - b) Påvirke myndigheter og utforming av regler for utbygging
 - c) Påvirke forbrukere

- d) Informere om prosjektresultater
- e) Rekruttere til kommende prosjekter
- 2) Gjennomførende Pilotprosjekt
 - a) Pilot 1
 - b) Pilot 2
 - c) Pilot n
- 3) Prosjektleder/ Koordinator
 - a) Kontakt og koordinering mot yrkesutdanninger
 - b) Koordinering av ressursgrupper (se kap.
 - c) Koordinering av entreprenører
 - i) Operatører
 - ii) Prosjekterende
 - (1) Miljøkartlegging
 - (2) Tilstandsvurdering

Leverandører (finner vi et bedre ord?)

- 4) Ressurselskap med lagringsplass og containere
- 5) Befraktere
 - a) Landstransport
 - b) Sjøverts transport
- 6) Byggherre nybygg eller renovering
- 7) Donorbyggeier
- 8) Riveentreprenør
 - a) Operatører
 - i) Miljøkartlegging
 - ii) Tilstandsvurdering
 - b) Utdanningsinstitusjon
- 9) Databaseaktører

Inndelingen over inneholder noen viktige ressursgrupper:

- Faggrupper materialer/bygningsdeler
- Byggeprosjektgrupper
- Kunnskapsmiljø

3.5. Fremdriftsplan

Aktiviteter

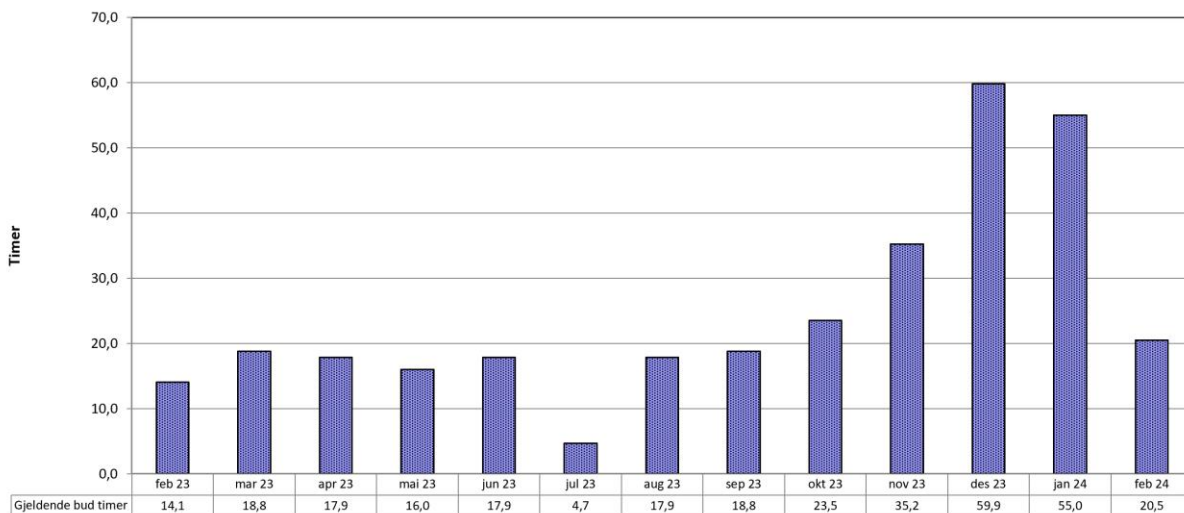
Aktivitetsnavn	Gjeldende start	Gjeldende slutt	Gjeldende varighet	2023				2024	
				Kv. 1	Kv. 2	Kv. 3	Kv. 4	Kv. 1	Kv. 2
☑ Ombruk i nord år 1	06.02.2023	14.02.2024	231 dager						
☑ Prosjektledelse	06.02.2023	24.01.2024	216 dager						
Timer prosjektledelse	06.02.2023	24.01.2024	216 dager						
Pilot 1 - tid avklares	27.02.2023	24.04.2023	35 dager						
Pilot 2 - tid avklares	14.08.2023	30.10.2023	56 dager						
KS	15.11.2023	01.02.2024	51 dager						
Reiser	14.02.2023	01.02.2024	216 dager						
Rapport og skisser	15.11.2023	14.02.2024	60 dager						
Leveranse	14.02.2024	14.02.2024	0 dager						

Timebudsjett

Planlagt timeforbruk

Oppdrag: 639652 OMBRUK I NORD PROSJEKLEDELSE

Periode: februar 2023
 Bruker: John Ingar Jensen
 Kunde: Fremtiden i våre hender Nord



3.6. Referansebygg



Markeveien 1

- Nominert til Lyskulturprisen 2021
- Nominert til Bergen kommunes arkitektur- og byfornyingspris 2022

Scandinavian Property Fund sitter med en del midler

- Bream NOR Very Good
- Energimerke B – fra F
- Stor grad av gjenbruk
- Fellesarealpåslag redusert fra 40% til 25%

Scann koden for å gå rundt i bygget!

5. etg før	5. etg nå	2. etg nå	1. etg nå
			



© PAK-Auditrom (Exterior)

Bergen Rådhus



Henning Larsen Architects AS, @arkitekturfoto Alex Coppo

- Transformasjon foran riving- økt fleksibilitet.
- Økt levetid
- 60% spart CO₂



Kristian Augusts gate 13

Norges første fullskala ombruksbygg