

Status – 2024-2025 (år 1)

AKTIVITET 2: RIGGE VERDIKJEDEN

For å få til samarbeid og fremgang har vi hatt månedlige møter. Her har prosjektledelse gitt statusrapport for nettverket og de forskjellige arbeidsgruppene får planlagt og diskutert fremgang. Første halvår gikk hovedsakelig til å rigge seg klar og definere delprosjekter:

Hovedprosjekt ¹	Prosjekt ²	2025				2026				2027				Kommentar
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
1. Fra riving til demontering	1.1 Forprosjekt: Demoneringsregister													Kunnskapsgrunnlag for 1.2 og 1.3
	1.2 Pilot: Demoneringspiloter													Avhengig av 1.1 og 1.3
	1.3 Delprosjekt: Incentivordning for demontering													Avhengig av 1.1 og 1.2
2. Design som generator	2.1 Delprosjekt: Utvikle gjenbruksprodukter													Henger sammen med 2.3 og 4.1
	2.2 Delprosjekt: Design for demonterbarhet													Bygningskomponenter/konstruksjon
	2.3 Pilot: Ombrukspiloter													Avhengig av (i) egne prosjekter og (ii) tilgang til egne materialer med nødvendig dokumentasjon (publiserer ambisjonsnivå)
3. Industriell materialhåndtering (som arbeidstilpassa tiltak)	3.1 Delprosjekt: Test produsere gjenbruksprodukter													Henger sammen med 2.1 og 4.1
	3.2 Forprosjekt: Utvikle forretningskonsept for materialbank													Henger sammen med 3.3 og 3.4
	3.3 Pilot: Industriell materialbank													Avhengig/henger sammen med av 3.2
4. Sal av ombruksmateriale	4.1 Delprosjekt: Test salg av gjenbruksprodukter													Henger sammen med 2.1 og 3.1
	4.2 Delprosjekt: Test salg av ombrukt trevirke (ekskl. konstruksjonsvirke)													Avhengig av tilgang til ombruksmaterialer (3.3), her dette er på plass kan man vurdere å inkl. avkappeshetene fra byggeplass
	4.3 Delprosjekt: Test salg av konstruksjonsvirke													Avhengig av 3.3
5. Teste hele verdikjeden	5.1 Pilot: Ombruk av laftekasse													
	5.2 Pilot: Flytting av hus for ombruk													Kan starte tidligere om mulig

- Dokumentasjon og kunnskapsgrunnlag
- Praktisk testing / piloter
- Produktutvikling
- Markedsutvikling
- Incentiver og virkemidler

Oversikt over fremdriftsplan for hele prosjektperioden.

Bedriftsnettverket har gått under navnet «Ombruksnettverket» fram til oktober hvor det ble enighet om navnet Attbruk (nynorsk for ombruk).



JCS AS



Norconsult



kveik

HARDANGER OG VOSS
NÆRINGSKAD



Voss herad

Fra samling nr. 2, 20.01.2025. Bedriftene i nettverket.

For å heve kompetansen for alle i nettverket har vi gjennomført et 2 dager kurs med støtte fra bio-midler (Vestland fylkeskommune). Her har JCS tatt hele nettverket med på å se dagens verdikjede for trevirke (fra skogen til butikkhyllene) samt sett på caser på Voss for demontering/flytting. Vi planlegger for en 3. kursdag i desember, med eksterne kursholdere.



Nyleg var ombruksnettverket Attbruk på synfaring i eit hus på Voss som har stått tomt i fleire år.

Fra kursdag 2. Journalist Ingvil Aaen Torpe fra Hardanger.no var med og tok bildet.

I år har vi arbeidet mye med Voss herad for å legge fundamentet for en verdikjede lokalt-regionalt og ikke minst teste synergier mellom kommune og nettverket. Å fordele ressurser oss imellom har monnet ut i masse prosjekter med store ringvirkninger og høy gjennomføringsgrad:

- **Møbelflyt-prosjektet**
Når Voss herad skulle i gang med kartlegging av kommunale møbler som ikke er i bruk ønsket de å teste en app (Loopfront) som også kunne være relevant for ombrukskartlegging av bygg (to fluer i en smekk). Kommunen satte av penger til denne testingen. Dette prosjektet har også ført til en pilot som nettverket og kommunen samarbeider om (se under aktiviteten *Design som generator: Gullfjordungen skule*). I denne sammenheng er vi også i gang med ny klimasats søknad for ombrukssentral for kommunen – får vi dette på plass vil vi se på tettere samarbeid med kommunen om Attbruk huset (mer om dette huset under aktivitet *Industriell materialhåndtering*).
- **Lys i gamle hus**
Nettverket er med i prosjektgruppen som Voss herad er ansvarlig for. Her har vi muligheten til å samkjøre de to prosjektene og sikre at vi når mye bredere enn vi får til alene. Her har vi mulighet til å bidra med å sette ombruk på agendaen i kommunens arbeid, internt. Her er vi i gang med å samkjøre med både strategiarbeidet for boligutvikling i kommunen og forvaltningen av kommunal eiendom – begge er tett tilknyttet prosjektet Tun for heimlause hus (neste punkt).
- **Tun for heimlause hus**
Dette prosjektet er et resultat av samarbeidet mellom nettverket og lys i gamle hus. I første omgang skal det utarbeides en mulighetsstudie (nov. 2025 – des.

2026) som bygger på arbeidet vårt med aktiviteten *Demonteringsregister* og kommunens arbeid med boligstrategi og forvaltning av eiendom. Her er det løyvd tilskudd fra Klimasats 2025.



Illustrasjoner fra Tun for heimlause hus søknad, tegnet av Knut Myklebust i Bruket Arkitektur

- Kommunikasjon av demontering

Vi arbeider også med hvordan vi kan få demontering på agendaen tidsnok. I dag informerer byggesak, når relevant, om nettverket og mulighet for demontering framfor riving når folk søker om riving av bygg. Etter hvert ønsker vi å ha dette på kommunens nettside slik at folk kan lese seg opp på alternativene før de bestemmer evt. Sender søknad om riving. Dette kan potensielt bidra til normalisering og holdningsendring på sikt. Og selv om de ender opp med å rive i første omgang, så er tanken sådd til neste gang.

- Synergi med nabokommunene

Vi er så vidt i gang med å få med omkringliggende kommuner med på prosjektet. Byggeaktiviteter skjer på tvers av disse kommunegrensene hver dag. Det gir derfor mening og samarbeide mye tettere med omstillingen til en sirkulær byggenæring.

Vi har også blitt med på en EU-søknad i regi av SINTEF: ReCLaiMiT. Både nettverket v/Bruket og Voss herad er med på søknaden. Kommer prosjektet gjennom nåløye har vi mye artig i vente fra år 2. Her blir fokus sirkulær infrastruktur og hvordan gjøre ombruk vakkert iht. New European Bauhaus

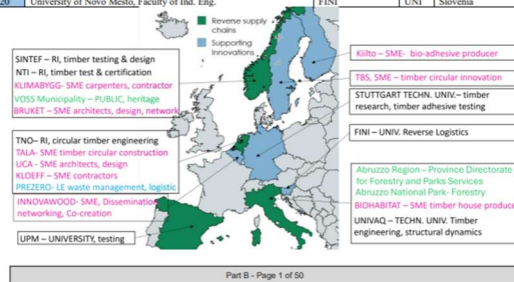
Proposal template Part B: technical description

RECLaiMiT: FOSSIL-FREE RE-LAMINATED TIMBER FOR DISTRIBUTED MANUFACTURING

(This document is tagged. Do not delete the tags, they are needed for processing.) RECLaiMiT-RESTRUCTURE

List of participants

No. *	Participant organisation name	Short name	Type	Country
1	SINTEF (Coordinator)	SINTEF	RES	Norway
2	L'Aquila University	UNIVAQ	UNI	Italy
3	Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart	USTUTT	UNI	Germany
4	Universidad Politécnica de Madrid	UPM	UNI	Spain
5	Netherlands Org. for Applied Scientific Research	TNO	RES	The Netherlands
6	Kiito	KIILTO	SME	Finland
7	Klimabygg AS	KLIMABYGG	SME	Norway
8	Voss Kommune	Voss	PUB	Norway
9	BioHabitat	BIOHABITAT	SME	Italy
10	Timber Bridge Specialists AB	TBS	SME	Sweden
11	Norwegian Institute of Wood Technology	NTI	RES	Norway
12	Bruket Architects	BRUKET	PUB	Norway
13	InnovaWood	INNOVAWOOD	NGO	Belgium
14	Abruzzo Park	ABRUZZO R	PUB	Italy
15	Abruzzo Region: Province Directorate for Forestry and Parks Services	ABRUZZO R	PUB	Italy
16	Pezzero	PREZERO	LE	Germany
17	De Kloeff	KLOEFF	SME	The Netherlands
18	Urban Climate Architects	UCA	SME	The Netherlands
19	TALA	TALA	SME	The Netherlands
20	University of Novo Mesto, Faculty of Ind. Eng.	FINI	UNI	Slovenia



Skjerm bilde av første side av EU-søknad. Her kan man se hvem som er med på søknaden.

AKTIVITET 3: OMBRUK AV LAFTEKASSE

Tradisjonelle byggeteknikker er i stor grad basert på demonterbarhet da materialer var mye dyrere enn selve arbeidet. Demonterbarheten gjorde det mye enklere å reparere og flyttet på bygg og materialer. Laftekasse er et fint eksempel på dette, og noe vi finner ganske mye av i eldre boliger her i Voss. Til eksempel ble en bolig revet i 2023 i Dyrvedalen, Voss. Denne hadde tre forskjellige laftekasser inni seg fra tre forskjellige tidsepoker. De var allerede ombruk. JCS reddet disse. To av disse brukes i arbeidet vårt i denne arbeidspakken. Hvordan kan vi fortsette å ombruke disse laftekassene i dagens bygg?

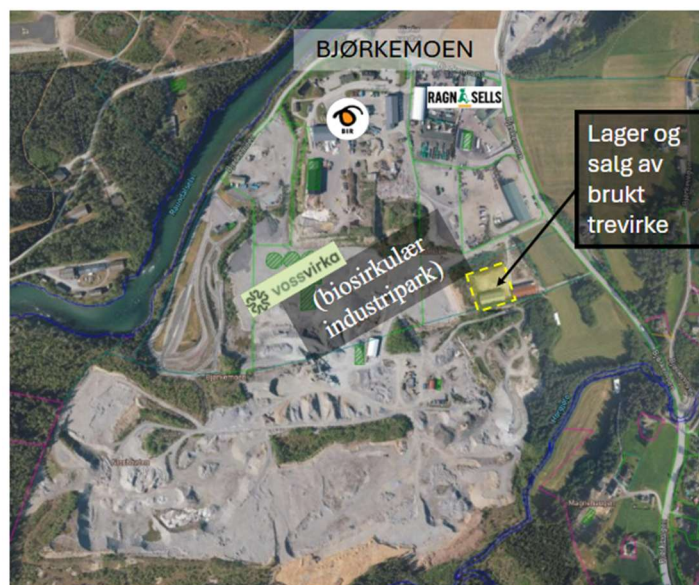
I år har vi jobbet med i) gjennomgang av laftekassene (tilstand), ii) finne en kunde til pilot. I tillegg skal Norconsult 3D-scanne laftekassene denne uken, slik at arkitekt får det inn i modelleringsprogrammet sitt.

Her ser man ovale laftestokker fra 1600-tallet inne i huset som ble revet i 2023.



AKTIVITET 4: INDUSTRIELL MATERIALHANDTERING SOM ARBEIDSTILPASSA TILTAK

Da vi startet prosjektet, hadde vi en materialbank for trevirke v/JCS. Denne ble avviklet i sommer og nettverket så seg nødt til å finne en ny løsning: Attbruk huset på Bjørkemoen.

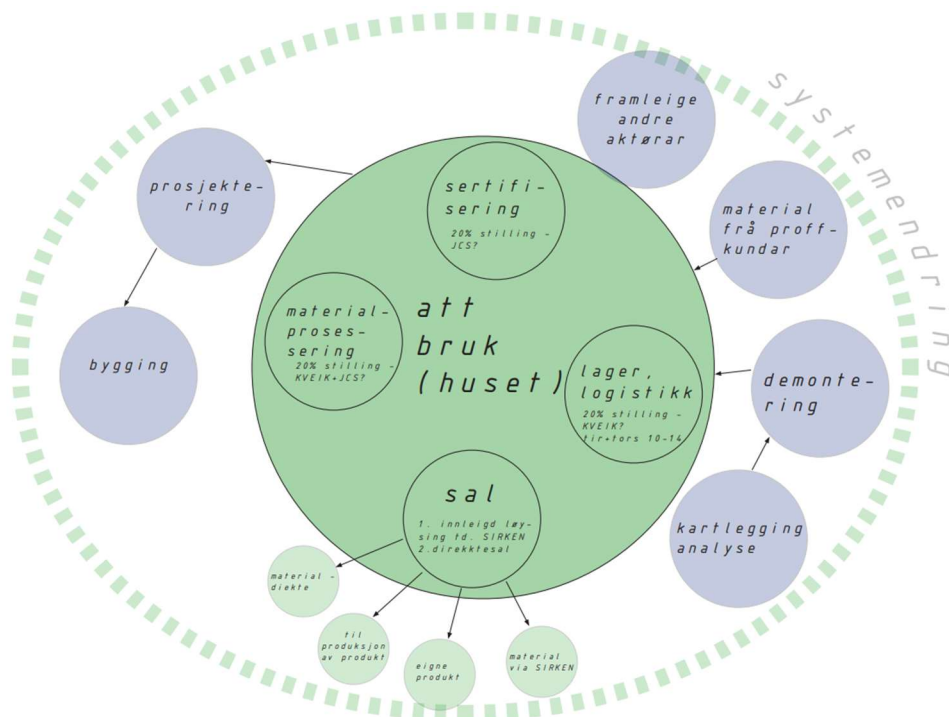


Attbruk huset er strategisk plassert på Industriområdet på Bjørke. Nærmeste naboer er Renovasjonsselskapene BIR og Ragn Sells og den biosirkulære industriparken på Voss. Her er alt lagt til rette for synergier.



Lagerbygget fra befarung. Her skal materialer mellomlagres før prosessering og re-sertifisering. I tillegg blir det salg av trevirke til ombruk her.

Med Attbruk huset så vi oss nødt til å opprette en arbeidsgruppe for å utarbeide en forretningsplan:



Visualisering av forretningsplan (foreløpig). Grønt viser attbruk huset sine egne driftsaktiviteter, mens blått viser eksterne aktører og prosesser som ligger utenfor attbruk huset, men som er nødvendige for at systemet skal fungere.

For å få til ombruk av konstruksjonsvirke (eks. bærende bjelker; høy verdi) har vi kommet i kontakt med SINTEF. Og søker for tiden forskningsmidler for å dekke store kostander ved testing av slike materialer. I denne sammenheng forsøker vi å koble oss på TiReX prosjektet til SINTEF for både destruktiv og ikke-destruktiv testing.



www.tirex.info

Kveik (arbeid- og inkluderingsbedrift i nettverket) har også test produsert spilevegg og krakk i treverkstedet sitt. Les mer om dette under aktivitetene *Design som generator* og *Salg av ombruksmaterial*.

AKTIVITET 5: DEMONTERINGSREGISTER

Lys i gamle hus prosjektet på Voss (2023-2025) kartla boliger som potensielt sto tomme i kommunen. Vi bygger videre på dette prosjektet og inkluderer flere bygningstyper. Norconsult i samarbeid med Voss herad er nå i gang med en GIS-analyse for å finne bygg egnet for piloter til i) demontering eller ii) Tun for heimlause hus prosjektet. Fange opp før de blir revet.

I tillegg så undersøker vi ombrukspotensialet på Voss: hvor mye trevirke går egentlig tapt? Det er viktig at vi kan vise til tall og omfang om vi skal lykkes med å få på plass ordninger som gjør det mer attraktivt å demontere. Merkostnader for pilotene må dekkes av midler fra hovedprosjektet, så lenge det ikke finnes krav, økonomiske insentiv eller etablert marked (ennå). Dette vil avgrense kompleksitet og tal på pilotar.

Målet er at vi har et datagrunnlag over dagens praksis for riving og avfallshåndtering, og undersøke potensialet for demontering og ombruk av bygg og bygningsmaterialer i Voss herad og på sikt omkringliggende kommuner.



FOR HAUSTEN: Den gamle tyskarbrakka er slett ikkje noko fryd for augene. Foto: Geir Gellie

Materialar går til gjenbruk

For det fyrste har Vidar Hefte alt teke ned mykje panel frå vegg og tak. Årsaka er at Hefte planlegg å byggja opp att ein del av brakka i fredsarken han har etablert ved Vetlavatnet.

Vidar Hefte er kjend som ein dyktig mann innan restaurering av gamle bygg.

I tillegg er verksemda Ombruksnettverket inne og hentar ut materialar som kan nyttast til gjenbruk. Også skifertaket skal plukkast ned.

Samtidig har vi kontinuerlig dialog med både kommune og tiltakshavere av bygg som skal rives for å få på plass piloter for demontering og flytting av hus.

AKTIVITET 6: DESIGN SOM GENERATOR

En arbeidsgruppe bestående av Bruket, Kveik og XL-bygg har i samarbeid med en ekstern møbelsnekker (Fagerheim Tre) stått for design av produkter av brukt trevirke som kan produseres av Kveik og selges gjennom XL-bygg. Dette har resultert i spilevegger og en «DIY» krakk (illustrasjon av begge finner du under aktivitet *Salg av ombruksmaterial*).



Spilevegg under arbeid.

I tillegg bidro nettverket sammen med Fagerheim Tre for interiør hos Matauk – en ny cafe og utstillingsvindu for sirkulære indikativ på Voss (Attbruk, Voss Virka, Lys i gamle hus).

me leverer innredning til ny butikk på Vangen



Bruket Arkitektur har også fått ombruk inn i funksjonsbeskrivelsen for den nye Dyreklinikken på Voss.

me tar med ombruk i funksjonsbeskrivelsar

2417 Voss Dyrelinikk
Funksjonsbeskrivelse temnerarbeider

24 Innervegger

Innervegger skal byggast opp i hald med teikningar frå arkitekt, funksjonsbeskrivelse, lydtrav iht. funksjon og brannkonsept.
Spesialt:



BRUKET arkitektur 14.04.2025
2417 Voss Dyrelinikk (Side 6)
24 Innervegger

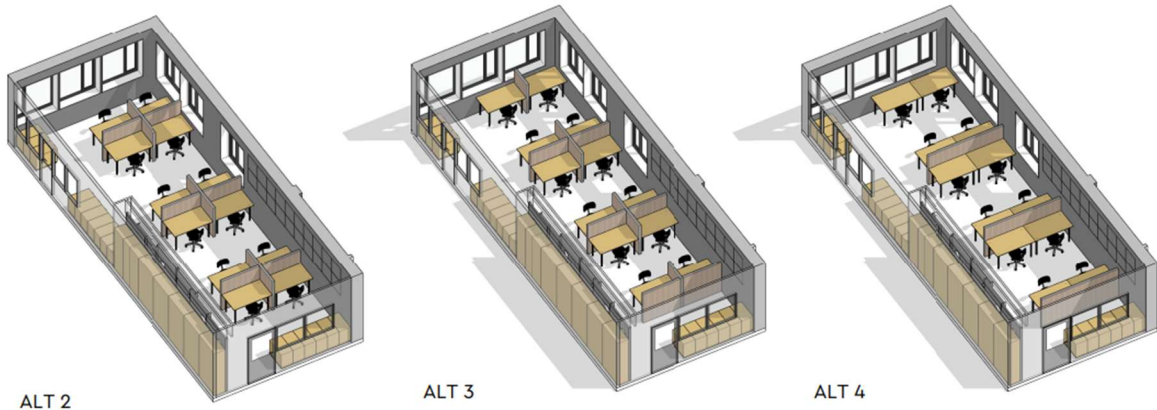
- By i vegg, romgrense
- Ekstra lydskjerm, bunn

Overflater skal vera i hald med overflateplaner startende av arkitekt. For overflater som ikke er spesifisert i overflateplaner skal det leveres gode tilbud.
Det skal lagast opp til ein dei overflater med panelplater i ombruk trevirke. Dette skal avkastast i eige mølle med arkitekt.

Alle innervegger av bindingsverk skal isolerast, også vegg utan brann/lydtrav. Der det er naudsynt med innledning av røykledningar og ølør, skal tilstøtt isolerast kullongforsikring.
Vegger i alle markerte vårom skal kleast med våtromspalte, se overflateplaner.

Dørar og glassett i innervegger iht. skema, fargevalg ulikt, fitt valg innfor standardfarger. Føringar for glassett gjevast med gips ribbust, fongar og teikning for dørar i same farge som dørar.

I tillegg har vi samarbeidet med Voss herad med oppgradering av kontorene på Gullfjordingen skule. I aug. 2025 signerte Voss herad en rammeavtale for anskaffelse av møbler som innebærer at de kun kan nytte brukte møbler, hvis disse eksisterer. Så når en av barneskolenene trengte oppgradering engasjerte vi interiørarkitekten hos Bruket til å samarbeide med Voss herad om å både nytte ombrukt trevirke (fra nettverket) og de brukte møbler til innredning av kontorene.



Konseptskisser for Gullfjordingen prosjekt

Tun for heimlause hus har nettopp fått penger fra klimasats til mulighetsstudie. Neste steg vil være å se på hvordan vi kan designe bomiljø med brukte hus og materialer.

«Husa me flyttar kan brukast som dei er, men det som blir enno meri interessant er når me set dei saman i eit tun. Prosjektet handlar ikkje om kvart hus for seg, men ser på ei samanstilling av fleire bustader i eit miljø der det blir lagt til rette for deling og fellesfunksjonar, slik det gjerne var vanleg i tidligare generasjonar»

Mari Myklebust til Hardanger.no

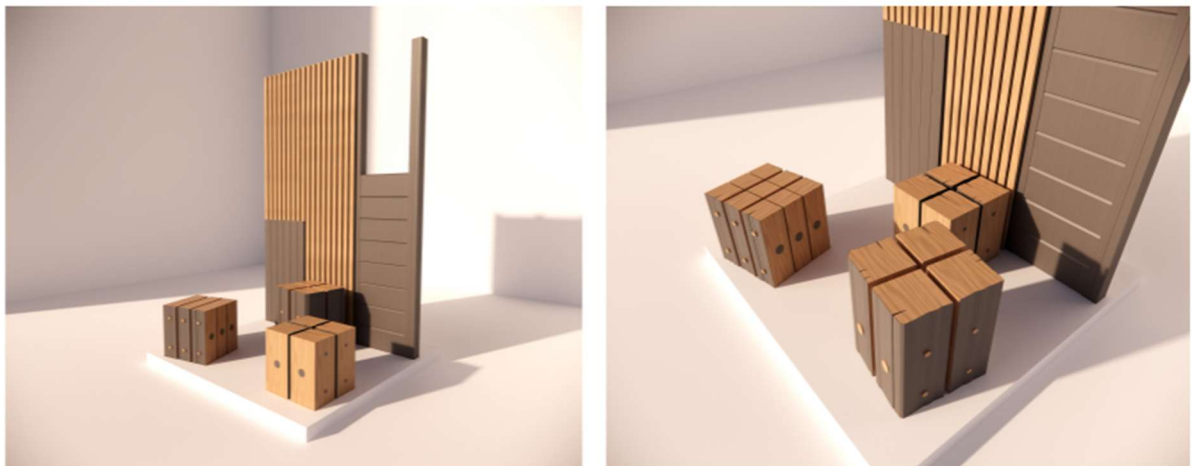


Tegninger av Knut Myklebust, Bruket Arkitektur

AKTIVITET 7: SAL AV OMBRUKSMATERIAL

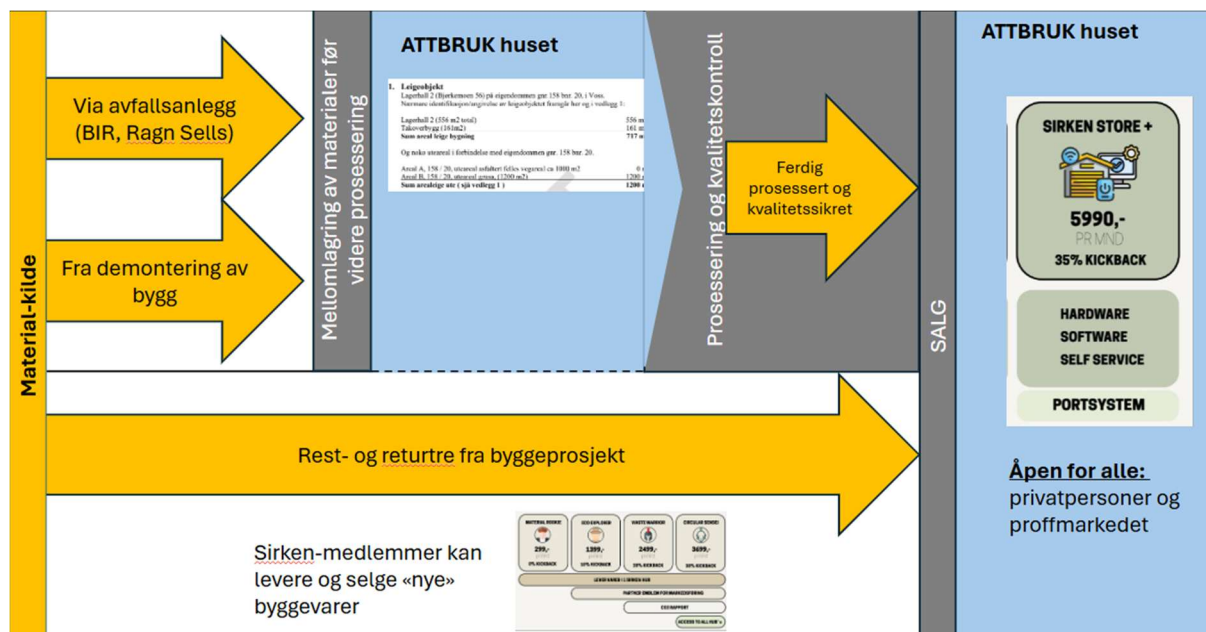
Med XL-bygg Tverberg og Sønner i nettverket har det vært naturlig å utforske hvordan vi kan selge brukt trevirke gjennom deres kanaler. I denne sammenheng ble det bestemt to produkt for testsalg basert på materialer vi har tilgjengelig i dag. Produktene som ble testprodusert hos Kveik, skal selges i et begrenset opplag via XL-bygg for å undersøke markedspotensial, prisenivå, kundeopplevelse og markedsføringsbehov.

Formålet er å innhente erfaringer fra det lokale markedet som kan brukes til å vurdere videre produksjon, skalering og eventuelt fast salg etter prosjektperioden.



Illustrasjon av salgs-stand som skal vise spilevegg og krakk til testsalg.

Med Attbruk huset har vi også utforsket muligheten for salg direkte fra dette bygget. Her har vi vært i dialog med Sirken for å nytte deres løsning. På denne måten fasiliteter vi for at enda mer trevirke holdes i kretsløpet lengst mulig. Med denne løsningen får vi med oss alle. Vi får med oss retur- og overskuddsvarer i tillegg til brukt re-sertifisert trevirke fra byggeplasser.



Skjerm bilde fra kilde til salg.

Før vi bestemmer oss for løsning og hvorvidt vi skal kun begrense til trevirke, eller omfavne bredere skal vi kartlegge forbruket av trevirke på Voss. Få tall på etterspørsel av trevirke lokalt fra både detaljister og entreprenører.

AKTIVITET 8: FORMIDLING

Nettverk for ombruk av trevirke i bygg på Voss er en munnfull. «Ombruksnettverket» litt kjedelig. Derfor så vi oss nødt til å komme frem til et nytt navn før vi gikk i gang med logo, nettside og andre sosiale medier. Og resultatet ble Attbruk, ombruk på nynorsk.



Nettside: attbruk.no

Instagram: [attbruk.voss](https://www.instagram.com/attbruk.voss)

Kontakt: post@attbruk.no

I tillegg til denne statusrapporten er vi i gang med å utarbeide en delrapport for år 1. Denne skal danne grunnlaget for søknaden for år 2, og den vil også gjøres tilgjengelig både på nettsiden vår og fysisk hos nettverksbedriftene samt andre relevante steder i Voss.

Vi har også presentert prosjektet under flere arrangement og forumer i Voss, 2025:

- Presentasjon under Bygg, anlegg og eiendomsforum
- Presentasjon for Vestland fylkeskommune sin næringsavdeling
- Pitch og stand under BioVoss 2025: Nasjonal bioparkkonferanse
- Presentasjon for Inunet

- Presentasjon under faglunsj hos Voss herad
- Presentasjon for Vestlandsforskning
- Presentasjon for Hallingdal næringsforum



«Sirkulær lunsj»: I lokaler med innredninger fra Attbruk gjør Mari seg klar for å fortelle Hallingdal næringsforum om prosjektet vårt. Dette er første av mange samlinger hos Matauk hvor vossinger skal utveksle kunnskap og ideer rundt sirkulær økonomi – Et initiativ fra nærings sjefen vår i Voss herad, Kaia Finne.

Vi har også hatt noe mediedekning:

Lokalt: Hardanger.no ble med på den ene kursdagen vår nå i høst for å snakke om nettverk-prosjektet, Lys i gamle hus-prosjektene og samarbeidsprosjektet vårt: Tun for heimlause hus

Hardanger

annan grunn ikkje kan det, tenkjer me at ombruksnettverket vårt kan koma inn, seier ho.

Attbruk

Nettverket ho refererer til har nyleg fått namnet Attbruk. Med hjelp av midlar frå Innovasjon Noreg og stønad frå Kraftfondet i Voss herad og Fjord- og fjellfondet som blir forvalta av Hardanger og Voss næringshage, har ni verksemder gått saman om eit treårig prosjekt som har mål om å få til meir ombruk av tre i byggenæringa.

Dei ni verksemdene har kvar sine roller i prosjektet. Medan nokre har kompetanse på tradisjonshandverk, jobbar andre med å utvikla nye produkt.

Førre veke var Attbruk samla på Voss for å sjå nokre konkrete døme på hus som kan få nytt liv ein annan plass enn der dei opprinneleg vart bygd.



Nytt prosjekt kan gje håp for fleire bustadlause | Hardanger

Nasjonalt: Kretsløpet (avfalls- og gjennvinningsbransjens magasin på nett) intervjuet Mari Myklebust i regi av BioVoss2025. Kommer.



Lykkelig gjeng fra både nettverket og Sparebanken Norge under Vossadagane 2025. Vi var ett av tre prosjekt som fikk støtte fra Fjord- og fjellfondet 2025.