

f

TOOLKIT

OMBRUK I ET
BYGGEPROSJEKTS
FORSKJELLIGE FASER



asplan
viak 



Framtiden i
våre hender

Ombruk i Nord

Byggebransjen står for 40 % av Norges materialforbruk, og både materialbruk og avfall øker. Med støtte fra Troms fylkeskommune driver vi et treårig prosjekt (2023–2025) for å fremme ombruk i nye byggeprosjekter. Gjennom nettverket deler vi kunnskap, idéer og erfaringer som viser hvordan ombruk kan bli lønnsomt, skape varige strukturer og bidra til nødvendige systemendringer. Etter ønske fra deltakerne arrangerer vi også samlinger på tvers av bransjen – fordi vi må løfte i fellesskap.

‘Vil du bli med, eller kjenner du noen som bør det? Ta kontakt med Marie Nyborg (marie@framtiden.no)

Dokumentinformasjon

Tittel på rapport: Oppsamling – Ombruk i et byggeprosjekts forskjellige faser

Utarbeidet av: Marie Nyborg (Framtiden i våre hender)

Bidragster: Alexander Rundlöf (Asplan Viak)

Innhold

Oppsamling workshop	1
Den ferdige verktøykasse.....	2
Tidlig fase: Ombruk og prosjektgrunnlag	3
Anbudsfasen: Ombruk og bærekraft	7
Utførende fase: Ombruk og praktisk gjennomføring.....	11
Vedlikeholdsfasen: Drift og ombruk	15
Deltakerliste	19

Oppsamling workshop

Workshopen med tema «*Ombruk i byggeprosjekter – fra planlegging til vedlikehold*» ble arrangert av Ombruk i Nord den 19. august 2025. Samlingen var en del av et pågående arbeid for å styrke samarbeidet mellom aktører i byggebransjen i Nord-Norge og for å fremme økt bruk av ombruk i prosjekter.

Denne spesifikke workshopen hadde som mål å utforske muligheten for å utvikle en verktøykasse for ombruk, som kan integreres i alle faser av et byggeprosjekt – fra tidlig planlegging til drift og vedlikehold. Programmet besto av faglige innlegg, gruppearbeid, erfaringsutveksling og kompetanseheving.

Det deltok rundt 40 personer fra både offentlig og privat sektor. Resultatene fra gruppearbeidet og diskusjonene under workshopen presenteres i det følgende.

Den ferdige verktøykasse

Basert på en avstemning blant 139 post-its, var dette forslagene som fikk flest stemmer og dermed ble en del av den endelige verktøykassen fra workshoppen. I rapporten er det laget en enkel grafisk oversikt over alle forslagene for hver fase.

TIDLIG FASE

START: DEFINERE AMBISJON FOR OMBRUK

FORTSETT: MILJØKARTLEGGING, OMBRUKSKARLEGGING, KOMPETANSE UTVIKLING INNENFOR TEAMET, INVITERE SLUTTBRUKERE

ANBUDS FASE

START: MERE INNVOLVERING AV ENTREPRENØR F.EKS SAMSPILL, BEFARING, MØTER.

FORTSETT: INVOLVERE (BYGGHERRE, RÅDGIVER, ENTREPRENØR M.FL)

UTFØRENDE FASE

START: TIDLIG DIALOG MELLOM KUNDE OG UTFØRENDE

FORTSETT: BRUKE KVALITETSMATERIALER SOM KAN BRUKES OM IGJEN.

VEDLIKEHOLDS FASE

START: MIND SET! HVA KAN OMBRUKES/OMBYGGES?

BEVISTGJØRE SANNHET/SYNNLIGJØRE MULIGHETER

SE PÅ FDV (DOKUMENTASJON PÅ FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD)

FORTSETT : UTVIKLE BYGGNINGMASSEN MED FOKUS PÅ OMBRUK



Tidlig fase: Ombruk og prosjektgrunnlag

Tidlig fase er prosjektets innledende periode, der behov, mål og rammer defineres før tegninger, anbud eller bygging starter. Denne fasen legger grunnlaget for prosjektets retning, suksess og muligheter for ombruk.

Arbeidet omfatter behovsanalyse og idéutvikling, konseptskisser med arkitektur og bærekraft, mulighetsstudier av regulering, grunnforhold og økonomi, samt fastsetting av prosjektets rammer for areal, budsjett, tid og kvalitet.

Ombruk i tidlig fase kan møte flere utfordringer. Manglende erfaring hos prosjektdeltakere, usikker tilgang på materialer, behov for fleksibelt design, manglende dokumentasjon, usikkerhet rundt kostnader og tid, samt manglende strategisk forankring kan gjøre det vanskelig å integrere ombruk tidlig.

Fokus i tidlig fase er derfor å forankre mål og intensjoner for ombruk, sikre kompetanse og involvere kunden aktivt. Erfaringene fra Knausen borettslag viser at engasjement fra byggherre og styreleder er avgjørende for å inkludere ombruk, og at verdien ofte ligger i bærekraft, estetikk og merverdi, ikke bare kostnad.

Her har vi samlet nøkkelpunkter fra workshopen om hvordan den tidlige fasen kan gjennomføres smartere og mer bærekraftig.

Tidlig fase: Hva byggenæringen bør slutte å gjøre

For å lykkes med økt bærekraft i byggenæringen må vi slutte med vaner og tankesett som hindrer utvikling.



Holdninger og mindset

- Ikke riv og kast før ombruk er vurdert
- Ikke anta at alle vil ha nytt
- Nytt er ikke alltid best – tenk bærekraftig



Økonomi og prioritering

- Ikke se kun på direkte kostnader
- Ikke overse miljø og kvalitet
- Ta med langsiktige gevinster



Prosess og samarbeid

- Ikke hold tilbake kunnskap
- Ikke jobb i siloer – involver tidlig
- Del ansvar og eierskap



Handling og praksis

- Ikke gjør alt selv – samarbeid er nødvendig
- Ikke vær rigid – åpne for innovasjon
- Ikke forvent at prosjekter er like



Regler og standarder

- Ikke se hindringer som uoverstigelige
- Ikke bruk regelverk som unnskyldning
- Se muligheter, ikke bare problemer

Tidlig fase: Hva byggenæringen bør FORSETTE å gjøre

For å lykkes med økt bærekraft i byggenæringen må vi fortsette å bygge videre på det som allerede fungerer.



Innsalg og påvirkning

- Påvirke beslutningstakere
- Løfte ombruk frem
- Bruke gode/suksessfulle historier og referanseprosjekter til inspirasjon



Kartlegging og dokumentasjon

- Miljøkartlegging og ombrukskartlegging
- Utforske muligheter og være fleksibel i forhold til det som dukker opp
- Krav til miljøkartlegging for prosjekter under 100 m²



Kompetanse og samarbeid

- Kompetanseutvikling innenfor temaet
- Inkludere sluttbruker og skape dialog mellom bruker, byggherre og planlegger
- Motivere hverandre videre og dele erfaringer



Konkrete tiltak/initiativ

- Proff Rebell

Tidlig fase: Hva byggenæringen bør BEGYNNE å gjøre

For å lykkes med økt bærekraft i byggenæringen må vi begynne å teste nye løsninger som skaper reell endring.



Forankring

- Presentere prosjektet godt (klima, renommé, realisme)
- Avklare forventninger og ambisjonsnivå
- Sikre støtte fra byggherre og utførende
- Skape motivasjon og vilje



Kartlegging

- Tidlig ombrukskartlegging (inkl. digitale krav og %-sats)
- Behovs- og miljøkartlegging
- Identifisere muligheter og tilgang
- Mulighetsstudie



Økonomi og gevinst

- Kost/nytte-vurdering inkl. myke verdier
- Se på langsiktig gevinst og insentiver
- Avklare tidsbruk



Kultur og kompetanse

- Bevisstgjøring og opplæring for ny tankegang



Igangsetting

- Starte smått – teste ut og bygge erfaring
- Utforske hvor ombrukte materialer kan brukes

Anbudsfasen: Ombruk og bærekraft

Anbudsfasen starter etter planlegging og prosjektering, og før byggestart. Her inviterer byggherren entreprenører til å gi tilbud, med mål om å sikre konkurransedyktige priser, riktig leverandør og et gjennomførbart prosjekt.

Fasen omfatter utarbeidelse av konkurransegrunnlag, utlysning av anbud, tilbudsperiode, evaluering av tilbud og kontraktstildeling.

Ombruk i anbudsfasen gir egne utfordringer. Uklare spesifikasjoner og krav kan føre til misforståelser, mens usikkerhet om materialtilgjengelighet og variasjon i hvordan entreprenører løser oppgaven gjør det vanskelig å sammenligne tilbud. Manglende erfaring hos tilbydere kan resultere i konservative løsninger eller forbehold. Logistikk, ansvarsfordeling, økonomisk og tidsmessig risiko må også vurderes nøye.

For å sikre at ombruk blir gjennomført, må ansvar og eierskap tydeliggjøres i kontrakt. Dette kan gjøres ved å kontraktsfeste ferdige forslag fra rådgiver eller byggherre, eller ved å la entreprenør foreslå løsninger som vektas inn i konkurransegrunnlaget – slik som i prosjektet Knausen.

Kort sagt handler anbudsfasen om å kombinere tydelige krav, realistiske vurderinger og samarbeid for å gjøre ombruk mulig og bærekraftig.

Her har vi samlet nøkkelpunkter fra workshopen om hvordan anbuds fasen kan gjennomføres smartere og mer bærekraftig.

Anbuds fase: Hva byggenæringen bør slutte å gjøre

For å lykkes med økt bærekraft i byggenæringen må vi slutte med vaner og tankesett som hindrer utvikling.

Kontrakt og krav

- Utydelig kontraktsstrategi/mål
- Å ikke spesifisere ombrukskrav i anbudspapirer
- Å ikke utfordre entreprenører/utbyggere

Holdninger og kultur

- Sitte på fagets stolthet så andre ikke slipper til
- Være redd/tenke negativt/se begrensinger
- Bruk og kast-mentalitet
- Etablerte sannheter

Økonomi og prioritering

- Stoppe å tro at ombruk er gratis
- Høyt fokus på pris – kontroll på kostnader, men ikke la de dominere
- Vekte pris lavere
- Telle penger

Samarbeid og forutsigbarhet

- Vær ikke negativ
- Forutsigbarhet

Anbuds fase: Hva byggenæringen bør FORSETTE å gjøre

For å lykkes med økt bærekraft i byggenæringen må vi fortsette å bygge videre på det som allerede fungerer.



Anbuds- og konkurransefase

- Fortsette å beskrive ombruk i anbudsfasen
- Utfordre entreprenører i anbudsfasen
- Løpende evaluere konkurransegrunnlag for å forbedre prosessen
- Vektlegge miljø- og klimakrav



Samarbeid og involvering

- Involvere byggherre, rådgivere, entreprenører osv.
- Framsnakke og gi støtte til miljøprosjekter



Holdninger og kultur

- Ha troa
- Å tørre gjøre noe
- Se helheten i prosjektet

Anbuds fase: Hva byggenæringen bør BEGYNNE å gjøre

For å lykkes med økt bærekraft i byggenæringen må vi begynne å teste nye løsninger som skaper reell endring.



Kompetanse og erfaring

- Vektlegge kompetanse (erfaring med ombruk og sirkularitet)
- Involvering av ansatte
- Se på tidligere erfaringer



Planlegging og strategi

- Definere kontraktsstrategi
- Definere hvem som leder anbudsfasen og konkurranseutforming
- Utforske løsninger som passer det spesifikke prosjektet



Prioritering og krav

- Vektlegge/prioritere sirkularitet høyere i anbudsfasen
- Vekte ombruk høyt
- Stille krav til høyst mulig ombruk
- Mest mulig ombruk



Samarbeid og kommunikasjon

- Tilrettelegge for godt samarbeid mellom rådgiver og entreprenør
- Mer involvering av entreprenør (samspill, befaringer, møter for anbud)
- Kommunisere suksesshistorier
- Hold på visjonen fra start – også når kostnadene kommer på bordet



Økonomi og tydelighet

- Prise ombruk
- Tydeliggjøre tallene
- Ta ombruk med i vurderingene

Utførende fase: Ombruk og praktisk gjennomføring

Den utførende fase er perioden hvor prosjektets planer og tegninger settes ut i livet på byggeplassen. Denne fasen er kritisk, da koordinering, kvalitet og fremdrift må ivaretas for å sikre at bygget oppføres innenfor tid, kostnad og kvalitetskrav, samtidig som tekniske, funksjonelle og miljømessige mål oppfylles.

Arbeidet omfatter oppstart med rigg og sikkerhetstiltak, bygging av konstruksjoner og tekniske installasjoner, løpende kvalitetssikring og dokumentasjon, håndtering av endringer underveis, samt ferdigstillelse og overlevering med FDV-dokumentasjon.

Ombruksmaterialer gir egne utfordringer. Variasjon i dimensjoner og tilstand krever ekstra håndtering og lagring. Uforutsigbar levering kan skape risiko for forsinkelser, mens manglende dokumentasjon på bæreevne eller brannklasse gjør at kontroll og testing må styrkes. Håndverkere må ofte tilpasse materialene manuelt, noe som krever erfaring og kompetanse. Uklarhet rundt ansvarsforhold kan dessuten skape konflikter mellom byggherre, entreprenør og rådgivere.

Utførelsesfasen handler derfor om å kombinere god koordinering, kvalitetssikring og kompetent håndtering av ombruksmaterialer for å realisere prosjektet på en sikker og bærekraftig måte.

Utførende fase: Hva byggenæringen bør slutte å gjøre

For å lykkes med økt bærekraft i byggenæringen må vi slutte med vaner og tankesett som hindrer utvikling.



Holdninger og fokus

- Å ikke bry seg
- Kun tenke på penger og lønnsomhet
- Slutte å kun tenke på økonomiske fordeler
- Tenke utbyggere fremfor det praktiske og kvalitet



Planlegging og beslutninger

- Forhaste start uten riktig avklaring
- Å gå bort fra planen
- Ikke forta første løsning



Kvalitet og ressursbruk

- Kaste ombruksvarer
- Ikke kast materialer før du har undersøkt om noen har bruk for dem
- Tenke pris fremfor kvalitet



Perspektiv og strategi

- Se problemet
- Se begrensninger fremfor muligheter
- Se på langsiktig gevinst

Utførende fase: Hva byggenæringen bør FORSETTE å gjøre

For å lykkes med økt bærekraft i byggenæringen må vi fortsette å bygge videre på det som allerede fungerer.



Anbuds- og konkurransefase

- Fortsette å beskrive ombruk i anbudsfasen
- Utfordre entreprenører i anbudsfasen
- Løpende evaluere konkurransegrunnlag for å forbedre prosessen
- Vektlegge miljø- og klimakrav



Samarbeid og involvering

- Involvere byggherre, rådgivere, entreprenører osv.
- Framsnakke og gi støtte til miljøprosjekter



Holdninger og kultur

- Ha troa
- Å tørre gjøre noe
- Se helheten i prosjektet

Utførende fase: Hva byggenæringen bør **BEGYNNE** å gjøre

For å lykkes med økt bærekraft i byggenæringen må vi begynne å teste nye løsninger som skaper reell endring.



Planlegging og prosess

- Systematisk og god oppfølging av prosessen
- Lage fremdriftsplan for ombruk (inkl. frister for å hente fra markedet)
- Lage gjennomføringsplan med tydelig ansvarsfordeling
- Effektivisere ombruk via god planlegging og kommunikasjon



Logistikk og lagring

- Lager – logistikk og omløp
- Avklare mellom lagring – under tak/klimatisert så langt det lar seg gjøre
- Sett av plass til ombruksmaterialer
- Demontere varsomt for lagring



Kvalitet og materialvalg

- Når noe kjøpes nytt, kjøp kvalitet som kan ombrukes i framtiden



Samarbeid og dialog

- Sikre ombruk mot eksterne
- Sørge for at vi har samarbeidspartnere som Rebell fra start
- Tidlig dialog mellom kunde og utførende
- Avklare logistikk og ansvar
- Fleksibelt samarbeid i utførende fase
- Delta i nettverk for ombruk



Kultur og holdninger

- Kulturendring i alle ledd

Vedlikeholdsfasen: Drift og ombruk

Vedlikeholdsfasen starter når bygget er ferdigstilt og tatt i bruk, og varer gjennom hele byggets levetid. Målet er å sikre at bygget fungerer som planlagt, oppfyller krav til sikkerhet, komfort og teknisk ytelse, og at levetiden forlenges.

Arbeidet inkluderer rutinemessig vedlikehold, forebyggende tiltak, reparasjoner og utskiftninger, oppgraderinger, samt drift og energiovervåking.

Ombruk kan være utfordrende. Manglende dokumentasjon og sporbarhet, begrenset tilgang på reservedeler, behov for spesialkompetanse, konflikter med nye tekniske krav og usikkerhet om materialenes holdbarhet gjør vedlikehold mer krevende.

Kort sagt handler vedlikeholdsfasen om å kombinere systematisk drift og kompetent håndtering av ombruksmaterialer for å sikre at bygget fungerer optimalt gjennom hele levetiden.

Vedlikeholds fase: Hva byggenæringen bør slutte å gjøre

For å lykkes med økt bærekraft i byggenæringen må vi slutte med vaner og tankesett som hindrer utvikling.



Holdninger og mindset

- Stopp å tenke at det ikke finnes alternativer
- Slutt med å være skeptisk til ombruk
- Slutt å tenke at gammelt betyr kast
- Bruk og kast-mentalitet



Vedlikehold og FDV

- Se på mulig vedlikehold – ikke kast/bruk
- Dårlig bruk av FDV
- Neglisere vedlikehold
- Ignorere/utsette vedlikehold



Ansvar og samarbeid

- Å overlate ansvaret til andre for bærekraftige løsninger



Handling og praksis

- Kjøpe nytt – vurder om det finnes noe ombruksbart
- Ikke hive direkte
- Følge standarder på løsninger og utførelse
- Utvikle bygningsmassen med fokus på ombruk

Vedlikeholds fase: Hva byggenæringen bør FORSETTE å gjøre

For å lykkes med økt bærekraft i byggenæringen må vi fortsette å bygge videre på det som allerede fungerer.



Planlegging og strategi

- Sette av tid
- Vedlikeholdsplan for eksisterende byggemasse
- Øke levetid



Kreativitet og innovasjon

- Å tenke kreativt når du skal renovere eller bygge nytt
- Oppfordre hverandre til å tenke mest mulig ombruk



Samarbeid og kompetanse

- Fortsette å samarbeide med aktører
- Bruk aktører som kan fikse



Kommunikasjon og motivasjon

- Promotere fordelene med ombruk



Drift og vedlikehold

- Fokus på vedlikehold hver dag

Vedlikeholds fase: Hva byggenæringen bør **BEGYNNE** å gjøre

For å lykkes med økt bærekraft i byggenæringen må vi begynne å teste nye løsninger som skaper reell endring.



Holdninger og kultur

- Mindset – hva kan ombrukes og ombygges
- Framsnakke besparelse ved ombruk
- Framsnakke og skryte av suksessprosjekter
- Belønne gode ombruksprosjekter
- Fortsette å se muligheter



Design og materialvalg

- Utfordre design
- Vurdere og rangere hva som faktisk er viktig
- Bruk materialer av tilstrekkelig kvalitet til fremtidig ombruk
- Bygge med robuste, bestandige materialer



Vedlikehold og FDV

- Se på FDV
- Vektlegge viktigheten av godt vedlikehold av produkter
- Sørg for at god og komplett FDV-informasjon er tilgjengelig
- Levende FDV-system



Praktiske tiltak og oppfølging

- Kartlegge tilstand og muligheter
- Gjør de små ting raske, så de ikke vokser seg store og dyre

Deltakerliste

Hvem	Organisasjon	E-post
Marie Nyborg	Framtiden i våre hender	marie@framtiden.no
Alexander Rundlöf	Asplan Viak	alexander.rundlof@asplanviak.no
Pernille Meyer	Asplan Viak	pernille.meyer@asplanviak.no
Elin Delmar	Asplan Viak	elin.delmar@asplanviak.no
Tom-Kristian Eines	Total Eiendom	tom@totale.no
Theodor	NODA	theodor@noda.no
Vladislav Kazanskiy	LoopFront	vladislav@loopfront.com
Jørn Ottem	PEAB	jorn.ottem@bjorn.no
Maja Eidissen	Troms Fylkeskommune	maja.eidissen@tromsfylke.no
Stian Kjellmo	Remiks/Proff Rebell	stian.kjellmo@remiks.no
Hanne Gro Haugland	Framtiden i våre hender	gro@framtiden.no
Terese Simonsen	Fra Innersida	terese@frainnersida.no
Knut-Erik Gundersen	Fagerholt	Knut-erik.gundersen@fagerhult.no
Tom Ivar Persen	JM Hansen	TomIvar.Persen@jmhansen.no
Bjorn Lundberg	Austadkvartalet	bjorn@austadkvartalet.no

Frank Olsen	Hyre	frank@hyreas.no
Alexander Røstad	Lindbak	alexander.rostad@lindbak.no
Linda Sørensen	Lindbak	linda.sorensen@lindbak.no
Stein Åge Kaspersen	Remiks/ Proff Rebell	stein.age.kaspersen@remiks.no
Marie Eldjarn	Troms Fylkeskommune	
Øystein Dale	HRP	oysdal@hrpas.no
Johanna Henriksen	Knausen bygget	
Andrea Schneider	UiT	andrea.schneider@uit.no
Anja Sivertsen	Statsbygg	anja.sivertsen@statsbygg.no
Camilla Austad	Fra Innersida	camilla@frainnersida.no
John Ingar Jenssen		
Lene Westeng	Multiconsult	
Gunhild Aasmundrud	Asplan Viak	gunhild.aasmundrud@asplanviak.no
Tromsø Kommune		