

Forsvarsbygg

► **Rapport fra ombrukskartlegging**

Bygg 39, Terningmoen leir

Oppdragsnr.: **52404209** Dokumentnr.: **RIM-02** Versjon: **J01** Dato: **2024-06-18**



Rapport fra Ombrukskartlegging

Bygg 39, Terningmoen leir

Oppdragsnr.: 52404209 Dokumentnr.: RIM-02 Versjon: J01

Byggeier / Oppdragsgiver: Forvarsbygg
Kontaktperson: Eivind Kolaas
Prosjektnavn: Forsvarsbygg Terningmoen, bygg 39
Prosjektadresse: Hamarvegen
Rapportdato: 10.06.2024
Ombruksrådgiver/kartlegger: Norconsult Norge AS, Hamar
Utarbeidet av: Renathe Ryberg
Kvalitetssikret av: Morten Strøyer Andersen

Vedlegg:

Vedlegg A: Generelt om ombruk
Vedlegg B: Demontering, transport og lagring
Vedlegg C: Dokumentasjon av brukte byggevarer
Vedlegg D: Plantegninger

| J01 | 2024-06-18 | Til bruk | RenRyb | MorAnd | JanBak |
|---------|------------|-------------|------------|----------------|----------|
| Versjon | Dato | Beskrivelse | Utarbeidet | Fagkontrollert | Godkjent |

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

▼ Innhold

| | | |
|------------------|--|-----------|
| 1 | Bakgrunn | 5 |
| 1.1 | Bakgrunn for ombrukskartleggingen | 5 |
| 1.2 | Informasjon om bygget og prosjektet | 6 |
| 1.3 | Relevante rapporter | 7 |
| 1.4 | Byggets tekniske installasjoner | 7 |
| 1.5 | Byggets interiør | 7 |
| 1.6 | Byggets og bygningsdelenes tilstand | 7 |
| 1.7 | Eksisterende dokumentasjon | 7 |
| 2 | Funn fra ombrukskartleggingen | 8 |
| 2.1 | Bygningskomponenter og interiør som er vurdert | 8 |
| 2.2 | De viktigste funnene fra kartleggingen organisert i henhold til NS 3451:2022 | 8 |
| 2.2.1 | <i>-02 Bygning</i> | 8 |
| 2.2.2 | <i>-04 Elkraftinstallasjon</i> | 9 |
| 2.2.3 | <i>-05 Tele og automatisering</i> | 9 |
| 2.2.4 | <i>-Komponenter, utstyr og interiør som ikke er omfattet av bygningsdelstabellen.</i> | 11 |
| 3 | Samletabell | 13 |
| 4 | Mellomlagring, omsetning og dokumentasjon av bygningskomponentene | 16 |
| 5.1 | Mellomlagring | 16 |
| 5.2 | Krav til dokumentasjon av identifiserte ombrukbare bygningskomponenter | 16 |
| Vedlegg A | Generelt om ombruk | 17 |
| Vedlegg B | Begrepsforklaringer | 18 |
| Vedlegg C | Regelverk for ombruk | 20 |
| Vedlegg D | Demontering, transport og lagring | 21 |

1 Bakgrunn

1.1 Bakgrunn for ombrukskartleggingen

Ved riving og rehabilitering av yrkesbygg og boligblokker, er det et lovpålagt krav gjennom Byggteknisk forskrift (TEK) § 9-7 å ombrukskartlegge søknadspliktige tiltak over 100 kvadratmeter eller der riveavfallet overstiger 10 tonn. Dette prosjektet omfattes av regelverket og det er dermed gjort en vurdering av ombrukbare elementer. Disse presenteres i denne rapporten.

Målet med denne studien er å:

- Identifisere materialer og produkter med potensial for fremtidig bruk
- Redusere mengde avfall og miljøpåvirkning knyttet til avfallshåndteringen
- Redusere kostnader knyttet til avfallshåndtering og innkjøp av materialer

Det mest gunstige i både et miljøperspektiv og økonomiperspektiv vil være ombruk lokalt med minimal transport av bygningsdelene og minimal bearbeiding.

Bygningsdeler som ikke ønskes ombrukt lokalt bør prosjektet videreformidle på markedet. Eventuell materialdokumentasjon som foreligger, bør da følge med bygningsdelene.

Forekomster som ikke er egnet for ombruk, bør materialgjenvinnes og ikke energi-gjenvinnes eller deponeres.

1.2 Informasjon om bygget og prosjektet

Bygg 39 ligger i Terningmoen leir i Elverum kommune. Bygget har behov for rehabilitering og det skal etableres flere beboerrom i bygget.

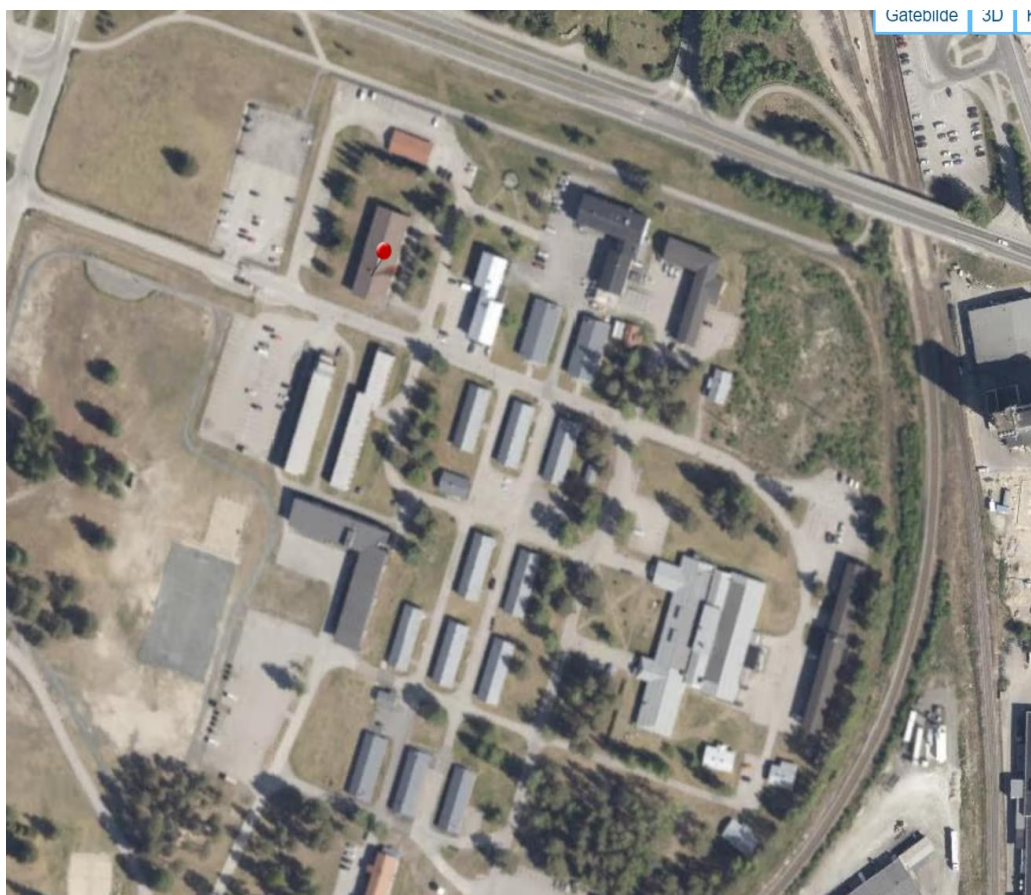
Bygget er oppført på tidlig 1980-tallet og er plassert lengst nord-vest i leiren. Se figur 1.

Grunnflaten på bygget utgjør ca. 650 m² og bygget består av 3 etasjer inkludert kjeller. Det er også et uinnredet loft i bygget hvor det er plassert et ventilasjonsaggregat.

Bygget er oppført i betong og tegl, med etasjeskillere i betong.

Det er fasaden på bygget, vinduene og ventilasjonssystemet som skal byttes ut. Ellers skal badene renoveres og innvendige overflater pusses opp.

Det skal etter planen ikke rives tunge rivemasser, med unntak av en liten del av vegg ved kjøkken i fellesareal.



Figur 1: Bygg 39 er markert med rød pin.

1.3 Relevante rapporter

Det blir utført en miljøkartlegging av bygget parallelt med denne ombrukskartleggingen. Det ble ikke funnet vesentlige farlige stoffer som innvirker på de bygningsdeler som er medtatt i ombrukskartleggingen.

1.4 Byggets tekniske installasjoner

Bygget innehar en del tekniske komponenter fra byggeår som ikke er egnet for ombruk, men det er også gjort oppgraderinger av enkelte komponenter som byggherre ønsker å ombruke. Dette omfatter belysning i alle korridorer og trapperom (nytt i 2023), brannalarmsentral (ny i 2023/2024), røykdetektorer og varslere (nye i 2018), samt e-låser med tilhørende rutere og nettverk i alle beboerrom (nytt i 2024).

1.5 Byggets interiør

Bygget inneholder generelt et stort antall løs innredning. Noe er tatt med i denne rapporten. Pga. begrensninger på adgang til rommene under vår kartlegging, anbefales det at byggherre selv tar en gjennomgang av innhold når rommene er tilgjengelige, slik at mest mulig av ombrukbare møbler og annet løsøre kan ombrukes i andre interne bygg/prosjekter, eller formidles på det åpne markedet.

1.6 Byggets og bygningsdelenes tilstand

Bygget fremstår som slitt og godt brukt på innvendige overflater og det vurderes at det er lite bygningsdeler som har noe særlig restlevetid igjen, slik at ombruk anbefales. Dette gjelder i hovedsak innvendige dører. Vinduer og gulvbelegg inneholder farlig avfall, slik at disse ikke er aktuelle for ombruk. Utvendige fasadeplater vurderes å være utdatert og ikke lenger inneha de tekniske egenskapene som er tilpasset dagens byggestandard.

1.7 Eksisterende dokumentasjon

Det er ikke utlevert teknisk eller annen dokumentasjon på de kartlagte elementene som er omtalt i denne rapporten.

2 Funn fra ombrukskartleggingen

2.1 Bygningskomponenter og interiør som er vurdert


Det er vurdert VVS-utstyr, innvendige dører, kjøkken og møbler. Pga. slitasje, alder og noe ukurante mål på kjøkken, anses kjøkken-komponentene ikke å være særlig egnet til ombruk. Det vil kreves en del ressurser for å rehabilitere og tilpasse elementene for ombruk og i en kost-nytte-betraktning, vurderes det som lite lønnsomt å få til ombruk. Det antas at toaletter og armatur på baderommet har høyt spylevolum. Det anbefales generelt å bytte til vannbesparende løsninger.

2.2 De viktigste funnene fra kartleggingen organisert i henhold til NS 3451:2022


2.2.1 -02 Bygning

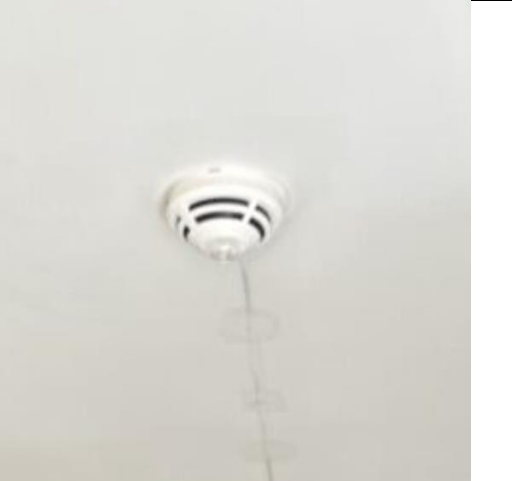
| 281 Rekkverk | Type: Spesiallaget rekkverk | Bilde: |
|------------------|--|---|
| Plassering: | Trapperom |  |
| Mengde: | Ca. 20 stk. | |
| Rekkverk: | Ulike lengder: 180 cm, 220 cm og 230 cm. | |
| Farge/materiale: | Heltre | |
| Prod. år: | - | |
| Kommentar: | Rekkverkene er solide og i heltre. De kan enkelt slipes lakkeres eller males og det vurderes at de kan ha lang levetid igjen. Det anbefales at rekkverkene monteres etter oppussing. | |

2.2.2 -04 Elkraftinstallasjon

| | | |
|--|----------------------------|---|
| 442 Lysarmatur | Type: Fritthengende | Bilde: |
| Plassering: | Korridorer og trapperom |  |
| Mengde: | Ca. 60 | |
| Farge/materiale: | Hvite | |
| Fabrikat: | Ukjent | |
| Lyskilde: | LED | |
| Prod. År: | Montert i 2023 | |
| Kommentar: Belysningen skal demonteres og monteres. | | |

2.2.3 -05 Tele og automatisering

| | | |
|------------------------|----------------------------|--|
| 522 Nettutstyr | Type: Aksesspunkter | Bilde: |
| Plassering: | Hele bygget |  |
| Mengde: | Ca. 40 stk. | |
| Mål: | - | |
| Fabrikat: | - | |
| Prod. År: | 2024 | |
| Demonteres og monteres | | |

| 542 Brannalarm | Type: Røykdetektor | Bilde: |
|------------------------|--------------------|---|
| Plassering: | Hele bygget |  |
| Mengde: | Ca. 70 | |
| Mål: | - | |
| Prod. År: | Nye i 2018 | |
| Demonteres og monteres | | |

| 542 Brannalarmsentral | Type: Styringsentral | Bilde: |
|--------------------------------------|----------------------|--|
| Plassering: | Inngangsparti |  |
| Mengde: | 1 | |
| Mål: | - | |
| Fabrikat: | - | |
| Prod. År: | Ny i 2023/2024 | |
| Kommentar: Demonteres og monteres | | |

| | | |
|---|----------------------|---|
| 543 Adgangskontr oll | Type: E-låser | Bilde: |
| Plassering: | Hele bygget |  |
| Mengde: | Ca. 40 stk. | |
| Mål: | - | |
| Prod. År: | Nye i 2024 | |
| Demonteres og re monteres | | |

2.2.4 -Komponenter, utstyr og interiør som ikke er omfattet av bygningsdelstabellen.

Bygget inneholder generelt et stort antall løs innredning som kan egne seg til ombruk. Pga. begrensninger på adgang til rommene under vår kartlegging, anbefales det at byggherre selv tar en gjennomgang av innhold når rommene er tilgjengelige, slik at mest mulig av ombrukbare møbler og annet løsøre kan ombrukes i andre interne bygg/prosjekter eller formidles på det åpne markedet.

Tabell 1: Møbler/interiør som ble registrert under kartleggingen 27. mai 2024.

| Type | Farge/materialitet | Størrelse (cm) | Antall |
|----------|------------------------------------|-----------------------------------|------------|
| Stoler | Skinn/skinnimitasjon, sort | Rygghøyde: 75 Sitte høyde: 43 | Ca. 5 stk. |
| Recliner | Skinn/skinnimitasjon, sort | Rygghøyde: 100 Sitte høyde: 43 | 1 stk. |
| Sofa | Skinn/skinnimitasjon, brun 3-seter | Rygghøyde: 75 Sitte høyde: 43 | 1 stk. |
| Stoler | Kjøkkenstoler i hardplast, blå | Rygghøyde: 87 Sitte høyde: 43 | 4 stk. |

| | | | |
|---------------|---|---|--------------|
| TV | Sony | 55 tommer | 1 stk. |
| Komfyr | Med induksjonstopp | Standard, 60 | 1 stk. |
| Oppvaskmaskin | Miele | Standard, 60 | 1 stk. |
| Seng | Wonderland | 90*200 | 1 stk.pr rom |
| Sovesofa | Grått stoff | 90*210 | 1 stk.pr.rom |
| Kontorstol | Sort stoff, 5 bein | Justerbar høyde | 1 stk.pr rom |
| Skrivebord | Eik | Justerbar høyde | 1 stk.pr rom |
| Bord | Settebord med aluminiumsben og frostet glassplate | Flere størrelser: B/H = 40/45, B/H = 45/50 | |



Figur 2 Eksempler på ombrukbare møbler/interiør

3 Samletabell

Kommentar til tabell 2, under: Fraksjoner og tiltak med høy miljøeffekt skal prioriteres foran de med lavere miljøeffekt.

Miljøeffekt og **lønnsomhet** er delt inn i lav, middels og høy. Begrepene er relative i forhold til produksjon av nye materialer/bygningsdeler og med tanke på å behandle fraksjonene som avfall. Derved vil eksempelvis betong og metall -materialer som krever høyt energiforbruk å produsere, men er mulige å ombruke eller å materialgjenvinne, ha middels til høy miljøeffekt og lønnsomhet. Trevirke, som ikke krever like mye energi å produsere, vil ha lav til middels miljøeffekt. Trevirke er også forholdsvis rimelig og vil derfor kun ha middels til lav lønnsomhet å ombruke, bl.a. på grunn av at det er tidkrevende å demontere trevirke uten at det får skader. Inndelingen er vurdert ut ifra *Grønn materialguide*.

Nivået av **teknisk gjennomførbarhet** er vurdert ut fra om dette er prosesser som ofte gjøres i dagens riveprosesser eller ikke, samt hvor «vanskelig» vi antar demontering vil være. Er det skrevet vanskelig, er det fordi det ikke er noe som gjøres ofte, eller krever svært mye utstyr for å la seg gjennomføre.. «Ja» eller «enkel» er skrevet der, det ofte gjennomføres slik, eller gjennomføring ikke medfører store ekstrakostnader i forhold til normale riveprosesser.

Tabell 2: Oversikt over ombrukbare bygningsdeler og vurdering med tanke på gjennomførbarhet, miljøeffekt og lønnsomhet.

| Nr. (NS 3451) | Estimert mengde | Bygningsdel | Beskrivelse | Plassering | Muligheter for ombruk og gjenvinning, evt. restlevetid | Forutsetninger/demontering/sortering/lagring | Tekn. gjennomførbarhet. Vanskelighetsgrad. | Miljøeffekt | Lønnsomhet |
|---------------|-----------------|-----------------|--|-------------------------|--|--|--|-------------|------------|
| 281 | 20 stk. | Rekkverk | Ulike lengder, enkel demonterbar og kan ombrukes | Trapperom | Egnet til ombruk. Restlevetid: ca. 20 år | Lagres på egnet sted | Enkel | Lav | Lav |
| 442 | 60 stk. | LED-belysning | Runde takmonterte og lysrør veggmonterte | Korridorer og trapperom | Egnet til ombruk. Restlevetid: ca. 20 år | Lagres på egnet sted | Enkel | Middels | Middels |
| 522 | 40 stk. | Aksesspunkter | Ombrukbare, nye i 2024 | Hele bygget | Egnet til ombruk. Restlevetid: usikkert pga. teknologisk utvikling | Lagres på egnet sted | Enkel | Middels | Middels |
| 542 | 70 stk. | Røykdetektor | Ombrukbare, nye i 2018 | Hele bygget | Egnet til ombruk. Restlevetid: ca. 10 år | Lagres på egnet sted | Enkel | Middels | Middels |
| 542 | 1 stk. | Styringssentral | Ombrukbar, ny i 2024 | Inngangsparti | Egnet til ombruk. Restlevetid: ca. 10 år | Lagres på egnet sted | Enkel | Lav | Lav |

Rapport fra Ombrukskartlegging

Bygg 39, Terningmoen leir

Oppdragsnr.: 52404209 Dokumentnr.: RIM-02 Versjon: J01



| Nr. (NS 3451) | Estimert mengde | Bygningsdel | Beskrivelse | Plassering | Muligheter for ombruk og gjenvinning, evt. restlevetid | Forutsetninger/demontering/sortering/lagring | Tekn. gjennomførbarhet. Vanskelighetsgrad. | Miljøeffekt | Lønnsomhet |
|---------------|-----------------|-------------|------------------------|-------------|--|--|--|-------------|------------|
| 543 | 40 stk. | E-låser | Ombrukbare, nye i 2024 | Hele bygget | Egnet til ombruk. Restlevetid: ca. 10-15 år | Lagres på egnet sted | Enkel | Middels | Middels |

4 Mellomlagring, omsetning og dokumentasjon av bygningskomponentene

5.1 Mellomlagring

Det bør planlegges for lagring av de bygningsdeler og møbler som kan ombrukes. Bygningsdeler som ikke skal ombrukes, bør legges ut for salg så raskt som mulig for å unngå lagring eller minske lagringstiden. Loopfront og Ombygg kan være egnede markedsplasser.

<https://www.loopfront.com/no/>

<https://www.ombygg.no/>

Det er ikke kjent hvor mye plass det blir til lagring av ombrukbare gjenstander på byggeplassen. Mellomlagring bør helst skje så nært tiltaksområdet som mulig, og det forutsettes at gjenstandene som trenger det kan lagres tørt. Nærheten til byggeplass er viktig for å unngå transport som kan skade bygningsdelene og gi forhøyede utslipp. Materialer med høy miljøfordel bør prioriteres. Dette er i hovedsak fraksjoner i store kvanta og materialer som er energikrevende i produksjon.

5.2 Krav til dokumentasjon av identifiserte ombrukbare bygningskomponenter

Når materialer skal ombrukes, må en generelt være sikker på hvilke egenskaper materialene har. Når byggevarer er brukt, kan egenskapene ha endret seg. For at materialene skal kunne ombrukes på en forsvarlig måte, er det derfor avgjørende at det finnes dokumentasjon på blant annet branntekniske og konstruksjonstekniske egenskaper og om materialene inneholder helse- og miljøskadelige stoffer.

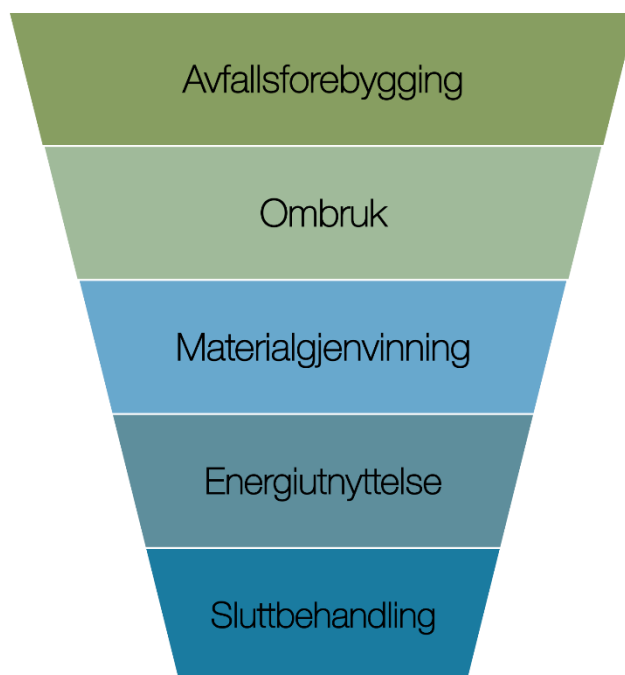
Det er foreliggende ingen dokumentasjon på de identifiserte ombrukbare bygningskomponentene i bygg 39. For ombrukskartleggingen er det derfor kun registrert dokumentasjon som står på selve produktene. For innhold av helse- og miljøskadelige stoffer, se miljøkartleggingsrapport utarbeidet av Norconsult AS, 11.06.2024.

Fremtidig bruker av bygningskomponentene/elementene er ansvarlig for å innhente ytterligere dokumentasjon iht. krav til bruk av disse, når det er kjent hva man ønsker å bruke bygningskomponentene til. Der ombruk av materialer benyttes til å gjenoppbygge samme eksisterende bygg eller til bygg som har samme eier, kan man vurdere dokumentasjon selv. Hvis man derimot skal benytte ombruksmaterialer fra andre bygg med til dels ukjent opphav, setter byggevareforskriften noen viktige begrensninger (Direktoratet for byggkvalitet). Det legges til at dokumentasjonskravene til ombrukte byggevarer er tilsvarende som for nye byggevarer.

Ytterligere informasjon om dokumentasjon av brukte byggevarer er vist i Vedlegg C.

Vedlegg A Generelt om ombruk

Prosjekter som har høye miljøambisjoner, ønsker ombruk av produkter og bygningsdeler fra eksisterende bygg. I henhold til avfallshierarkiet, samt et miljøperspektiv, er det mest gunstige å unngå å rive bygningen. På denne måten unngås det at avfallet oppstår i utgangspunktet. Dette oppnås for eksempel ved rehabilitering.



Fraksjonene som er identifisert i dette prosjektet skal så langt det er økonomisk forsvarlig holdes høyt på avfallshierarkiet, f.eks. ombruk og materialgjenvinning.

I denne rapporten benyttes begrepet ombruk som utnyttelse av produkter og bygningsdeler i sin opprinnelige form. Dette betyr at det nye produktet, gjennom ingen eller minimal bearbeiding, har samme funksjon og form som det opprinnelige produktet. Det er også valgt å beskrive alternative nedstrømsløsninger i tillegg til ombruk, slik som gjenvinning, der hvor det er vurdert aktuelt.

Ombruk krever mindre bearbeiding og er ofte mindre krevende å gjennomføre. Lite bearbeiding henger også sammen med lønnsomheten ved ombruk, og det vil være flere tilfeller hvor både ombruk og gjenvinning vil føre til besparelser i prosjektet. Dette belyses for hver enkelt bygningsdel.

Ved å benytte ombruksmaterialer vil produktiviteten, eller fremdriften, til prosjektet bli påvirket. Det å demontere en bygning for ombruk tar normalt lengre tid enn å rive bygget på tradisjonelt vis. Prosjektets tidsplan vil derfor bli noe annerledes som igjen krever bedre (og potensielt lengre) planleggingsperiode.

Vedlegg B Begrepsforklaringer

Deponering defineres som endelig plassering av avfall på fyllplass. Dette vil omfatte avfall som av ulike grunner ikke er egnet til ombruk, materialgjenvinning eller energiutnyttelse.

Energiutnyttelse er utnyttelse av energien i avfallet gjennom forbrenning, pyrolyse o.l. Begrepet må ikke forveksles med forbrenning da det ikke nødvendigvis inkluderer utnyttelse av overskuddsvarmen produsert, men heller kategoriseres på samme linje som deponering i henhold til klimapåvirkning.

EPD er en objektiv miljødeklarasjon som oppsummerer miljøprofilen til en komponent, et ferdig produkt eller en tjeneste gjennom hele sin livssyklus (EPD Norge). At et produkt har en utarbeidet EPD (Environmental Product Declaration) betyr ikke at produktet er miljøvennlig, derimot danner det en plattform gjennom standardiserte metoder som gjør det mulig å sammenligne produkter på tvers av regioner eller land.

Gjenbruk og ombruk benyttes ofte om hverandre i dag. Vi velger å ikke benytte begrepet *gjenbruk* i denne sammenhengen for å unngå forvirring, da gjenbruk også i noen grad benyttes om begrepene nyttiggjøring og gjenvinning.

Gjenvinning defineres som det å gjenvinne og bruke på nytt verdifulle stoffer i avfall og restprodukter som ellers ville gått tapt. Kan både gå til å benytte stoffer i et produkt som skal avskaffes, til nye materialer (materialgjenvinning) eller til varmegjenvinning.

Materialgjenvinning defineres som utnyttelse av avfall slik at materialet beholdes helt eller delvis. Ved direkte materialgjenvinning brukes avfallet som råstoff til tilsvarende produkter. Ved indirekte materialgjenvinning omdannes avfallet til andre typer produkt.

Nyttiggjøring benyttes i sammenheng med materialgjenvinning av tunge rivemasser.

Ombruk defineres som ny utnyttelse av et produkt i sin opprinnelige form. Dette betyr at det nye produktet, gjennom ingen eller minimal bearbeiding, har samme funksjon og form som det opprinnelige produktet. Det skilles mellom to ulike former ombruk: lokal ombruk og ombruk annetsteds. Lokalt ombruk innebærer ombruk av bygningselementer på prosjekttomten. Dette kan være elementer som har blitt demontert ved oppgradering av gjeldende bygning, eller fra foreliggende rivearbeid. Denne typen ombruk er ofte fordelaktig ettersom den reduserer transport av materialer, og medfører høy sikkerhet angående tilgjengelig mengde materiale til prosjektet. Ombruk annetsteds er derimot bygningskomponenter fra andre tomter og bygninger som fraktes til et nytt prosjekt. Et slikt tiltak kan kreve mer planlegging og transport enn lokal ombruk.

Selektiv riving defineres som en rivemetode der materialer/bygningsdeler demonteres og avfall sorteres med henblikk på størst mulig ombruk og gjenvinning og minst mulig deponering. I praksis er dette ofte gjennomført som en omvendt byggeprosess. For at selektiv riving skal fungere best mulig bør det tas hensyn til fremtidig riving i planleggingsprosessen. Dette kan også inngå som en del av design for ombruk og gjenvinning.

Vedlegg C Regelverk for ombruk

Omsetting av byggevarer må tilfredsstillere kravene i byggevareforordningen og byggevareforskriften, dette gjelder også ombruksprodukter.

Ved lokalt ombruk, altså på prosjekttomta, vil ikke disse kravene slå inn. Bygningsdeler som ombrukes må selvfølgelig minimum tilfredsstillere samme tekniske krav som ville blitt stilt til tilsvarende nye bygningsdeler. Når dette er sagt er det ofte behov for testing og dokumentering dersom produktene skal ha visse byggetekniske egenskaper. Videre i denne rapporten vil det tas utgangspunkt i at det er lokalt ombruk som er aktuelt.

TEK17 (§9-5 og §9-6) legger vekt på å begrense avfallsmengder og planlegge avfallshåndtering. Mulighetsstudien før riving beskriver rammene for hva fokus bør være, slik at ombrukbare materialer kan brukes og bidra til å nå målet i TEK § 9-5.

Aktuelle prosjekter for ombruksmaterialer

For øyeblikket er det kommersielle på vei inn i ombruksverdenen, og det er forventet at fokuset på ombruk øker de neste årene. Enn så lenge er det ikke mange gode kommersielle markedsplasser for ombruksprodukter, slik at den beste måten å sørge for at ombruksmaterialer ikke blir avfall er lokalt ombruk. Dette reduserer også en del usikkerheter knyttet til ombruk, slik som tilgang på materialer, transporttid og strenge dokumentasjonskrav.

Norconsult anbefaler lokalt ombruk så langt dette er forsvarlig og mulig. Er det noen bygningsdel som ikke egner seg i den nye bygningen vil det være relevant å se på andre prosjekter som enten byggherre, entreprenør eller andre rådgivere er involvert i. Hvis ingen av deres prosjekter har behov for materialet/produktet kan det vurderes å legge ut en offentlig annonse. Dette er fortsatt et bedre alternativ enn at fraksjonene blir avfall.

Vedlegg D Demontering, transport og lagring

Demontering av bygningsdeler bør foretas av de respektive fag. Dette gjelder særlig elektriske og VVS-tekniske installasjoner.

Dersom bygningsdelene skal ombrukes internt, bør de lagres på byggeplass, om det er et egnet sted for dette. Hvis ikke lagring i nærheten av byggeplassen er mulig leveres de på et annet egnet sted for avhenting eller salg. God emballering og valg av lagringsplass er viktig for å bevare kvaliteten.

Transport bør minimeres.

Bygningsdeler til innvendig bruk må lagres tørt. VVS-tekniske installasjoner må lagres frostfritt.