

Norgeshus ROP

- bokvalitet for bostedsløse



Figur 1 Illustrasjon av boligen

SLUTTRAPPORT – 11.3.2022

Forord

Norgeshus AS søkte 8.1.21 om tilskudd til prosjektet: Norgeshus ROP - boligkvalitet for bostedsløse.

Norgeshus AS har av Husbanken fått tilskudd til boligsosiale tiltak, og bidraget har gått til å utvikle et standardisert konsept for boliger til bostedsløse – tilpasset målgruppen med utfordringer innenfor rus og psykiatri (ROP).

Det har vært en spennende prosess der vi har vært i dialog med mennesker som på ulike måter har erfaring og kunnskap om dette temaet.

- Ruth Woods, NTNU
- Stein Bratset og Jørn Kusslid, Kirkens Bymisjon
- Solvår Wåge og Judith Thomsen, Sintef
- Folke Havdal, Melhus kommune
- Befaring på Mælabbakken, Melhus kommune
- Solvår Wåge, Sintef
- Audun Mjøs og Jan-Ove Øiahals, Ringerike boligstiftelse

Referater fra disse møtene er vedlagt rapporten.

Ruth Woods var med i prosjektet "Robuste boliger i Melhus kommune" (Notat utgitt i 2016 beskriver prosessen fram mot oppføring av 4 robuste boliger på Melhus)

Stein Bratset og Jørn Kusslid jobber tett på brukergruppen og har mange erfaringer med seg fra arbeidet som Kirkens Bymisjon har drevet på bofellesskapet "Veiskillet", på Moholt.

Solvår Wåge og Judith Thomsen er forskere på Sintef. Spesielt Solvår Wåge har jobbet mye med dette temaet. Ved å lese rapporter fra dette arbeidet, se videokonferanser hun har deltatt i og filmen "Herre i eget hus", har vi fått verdifulle innspill i prosjekteringsprosessen. Solvår Wåge har også deltatt i den videre prosjekteringen for å diskutere designet av boligene.

Folke Havdal jobber med eiendomsforvaltning i Melhus kommune og delte sine erfaringer om hvordan de robuste boligene på Lundamo og Melhus sentrum har fungert i praksis. Han delte også erfaringer fra det døgnbemanna bofellesskapet i Idrettsveien på Melhus.

Audun Mjøs og Jan-Ove Øiahals jobber i Ringerike boligstiftelse – som eier og forvalter ca. 660 boenheter som leies ut av Ringerike kommune.

Vi vil takke overnevnte personer for at de delte sine erfaringer med oss og vil videre i rapporten beskrive konseptet vi endte opp med.

Melhus, 11.03.2020

Snorre Bjørkum
Prosjektleder – Norgeshus AS



Ragnhild Godø Slørdal
Arkitekt – Norgeshus AS



Innhold

Forord	1
Innhold	2
Bakgrunn	3
Metode	4
Prosjektgruppa:	5
Hovedgrep	5
Beskrivelse av boligen	8
Planløsning	9
Snitt A	10
Snitt B	10
Fasader og vindusflater	11
Dagslys vs lysskyhet og innsyn	13
Valgmuligheter:	13
Uteplasser	14
Materialvalg	16
Valg av materialer på gulv	16
Valgmuligheter:	16
Valg av materialer på innvendige vegger	17
Valgmuligheter:	18
Valg av materialer i himling	19
Valgmuligheter:	19
Innredning, planløsning og vurderinger	22
Stue og kjøkken	22
Våtrom	24
Soverom	25
Entre	25
Romskjema	25
Materialvalg utvendig	26
Brannvurdering	27
Teknisk beskrivelse	28
Varianter av boligen	32
Variant B:	32
Variant C og D:	34

Variant E og F:.....	37
Byggekostnader	39
Oppsummering.....	40
Vedlegg:	41
Kilder	42

Bakgrunn

Kilder sier at det er rundt 4000 mennesker som regnes som bostedsløse i Norge. En bostedsløs person er i Norge definert som en person uten egen bolig, og som ikke klarer å skaffe seg en på egenhånd. I Norge med en markedsstyrt boligsektor er terskelen for å komme inn på boligmarkedet høy.

Personer som sliter med rus og psykisk lidelse (ROP) inngår også ofte i kategorien langvarig bostedsløse. Dette er en gruppe det ser ut til å være vanskelig å skape stabilitet for. Noen av disse går også under radaren hos hjelpeapparatet. Ikke alle unge har ressurssterke hjem som kan hjelpe dem videre inn i boligmarkedet.

Det er også en andel akutt bostedsløse, det kan være barnefamilier, men også andre grupper.

En del personer blir bostedsløse i sårbare overgangsfaser, slik som ved løslatelse fra fengsler og ved endt opphold på institusjon og overgang fra barnevernet til voksenlivet. Å kunne ha en egen bolig i slike overgangsfaser kan være en viktig faktor for å få mer stabilitet i sitt liv. Bolig er da nødvendig og viktig, en trygghetsfaktor.

En god og trygg bolig er viktig for mestring og bedring for personer med samtidig rusmisbruk og psykisk lidelse. Likevel har personer med denne type lidelser høy risiko for å oppleve bostedsløshet eller andre vanskelige bosituasjoner. De har ofte også tilleggsproblemer, som eksempel problemer med egenomsorg, vanskeligheter med å mestre daglige aktiviteter, forsinket utskrivelse på grunn av mangel på egnet bolig og bostedsløshet eller problem med å opprettholde et botilbud.

Ofte har kommuner begrenset med tilgjengelige kommunale boliger, og det private marked er skeptisk til personer med rusavhengighet. Det er ofte lange ventelister for denne brukergruppen via de kommunale løsningene, og ofte blir det midlertidige boliger. Det å ha tilgang til en permanent boløsning kan gi en opplevelse av et normalisert liv, noe som er viktig både for personer som er en aktiv del av et rusmiljø eller som er under behandling for avhengighet. Arkitektur og boligkvalitet kan bidra til livskvalitet og opplevelse av normalitet.

Norgeshus har byggmestre og entreprenører rundt om i hele Norge og dekker mange av Norges kommuner. Norgeshus driver også med eiendomsutvikling og besitter tomtearealer der prosjekter kan utvikles, også med kommunale prosjekter. I tillegg har Norgeshus muligheter for å samarbeide med private aktører som tilbyr bo- og omsorgstjenester for kommuner.

Vi har i arbeidet vårt med utviklingen av konseptet etterstrebet å lage forslag til helsefremmende og robuste boliger samt lage retningslinjer for et godt bomiljø som er tilpasset målgruppens behov. Vi har vektlagt å planlegge boliger som tåler hard bruk som samtidig ivaretar god boligkvalitet.

Vi har utviklet dette konseptet med stor hjelp av i informasjon vi innhentet av personer som har jobbet tett på brukergruppen. Det er ulike syn på hvor vidt brukerne selv skal involveres i utvikling av boligene, men det er selvfølgelig mulig at brukere i enkelte prosjekt i samråd med utbygger kan justere på konseptet. Dette kan gjelde alt fra materialvalg til vindusstørrelse, vindusplassering og antall dører.

Ett av hovedmålene med utvikling av konsept for ROP boliger med godt bomiljø er å finne det beste alternativer for en standardisert boenhet med gode bo kvaliteter, robuste materialer og til en lavest mulig pris. Det primære blir fokus effektive arealer med god bokvalitet og arkitektur samtidig som det er kostnadseffektivt. Norgeshus har etter flere år som en ledende boligutvikler skaffet seg god kompetanse på å bygge kostnadseffektivt, som vil være positivt for kommuner med en allerede presset økonomi.

Metode

I utvikling av konsept for ROP-boliger har hovedfokuset vært å planlegge for et godt bomiljø, i tillegg til viktige momenter som standardisering, bruk av robuste og vedlikeholds vennlige materialer og et sluttprodukt til en fornuftig pris.

Vi startet med å innhente rapporter og informasjon fra nettet om forskning og konkrete prosjekter som er gjort innafor området med boliger for personer med lidelser innafor rus og psykiatri. Sintef har blant annet flere FoU prosjekter på dette, da i samarbeid med kommuner, og rapportene ga oss nyttige innspill på boligutviklingen samt kontaktpersoner med erfaringer fra arbeid med bostedsløse.

Tidlig i prosessen fikk vi informasjon om at en typisk ROP-bolig bør være planlagt for én person og vi har hatt dette som utgangspunkt i utviklingen av en frittstående bolig. I flere av møtene vi har hatt med ressurspersoner underveis, har vi vist fram utgangspunktet for boligen, både med planløsning og fasade. Denne fikk vi tilbakemeldinger og innspill på. Oppsummert har møtene og innspillene herfra gitt oss god bakgrunnsinformasjon om feltet, til å kunne forme videre på boligen - både med tanke på beboerne, men også de ansatte som har ambulerende eller fast tilsyn med beboerne. Vi var også på befaring på ROP-boliger i Melhus kommune der vi også fikk pratet med beboer samt boveileder i kommunene. Befaringen ga oss flere nyttige innspill.

Etter at disse møtene var gjennomført jobbet vi videre med planløsning, fasader og materialvalg. Vi hadde oppfølgende møter med forsker Solvår Wåge fra Sintef. Det var svært nyttig å ha henne med seg videre i designprosessen da hun har stor kjennskap til brukergruppen.

Prosjektgruppa:

- Arkitekter: Ragnhild Godø Slørdal og John Birger Grytdal
- 3D design: Roger Arnt Petter Bøe og Henrik Møller
- Kalkulasjon: Knut Arne Sundli
- Brannkonsept: Unn Iren Schanke - Stenstvedt
- Prosjektleder: Snorre Bjørkum

I tillegg har vi benyttet eksterne rådgivere på fagområder som

- EL; Vintervoll AS v/Ove Eggen
- RØR; Ole Sivertsen AS v/Kristian Hollakleiv
- Ventilasjon; Systemair v/Henning Wikane
- Kjøkken; Optimera m/ Marit Berggren Simonsen

Som verktøy i utvikling av konseptet har vi benyttet Archicad for tegning og prosjektering, 3D Studio Max og Twinmotion for illustrasjoner og Holte Smartkalk til kalkulering.

Hovedgrep



Figur 2 Illustrasjon for trygghet

Vi utarbeidet en bolig som vi ønsker skal være et godt sted å bo i for mennesker med ROP-lidelser. Et sted som kan føles som et hjem. Et hus en kan være stolt av og finne ro i. Samtidig har vi prøvd å møte behovene til menneskene som arbeider med å hjelpe beboerne. Disse prinsippene har vært styrende i designprinsippene:

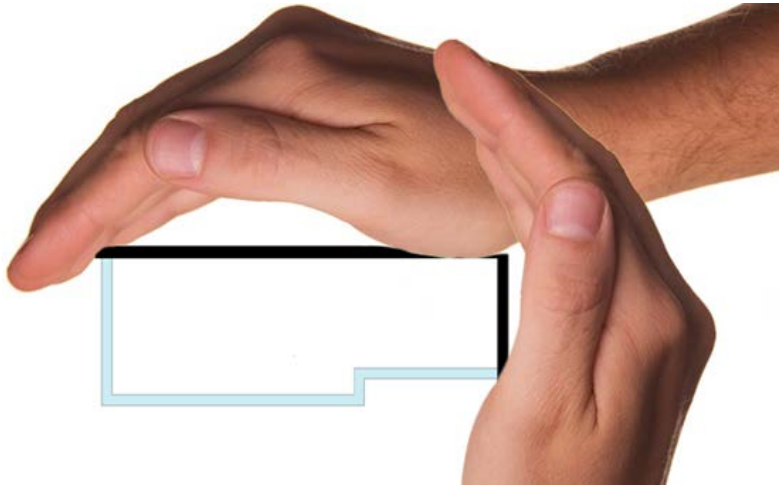
- Liten oversiktlig boenhet på ca. 40 m² med funksjonelle planløsninger
- Robuste materialer og detaljer
- Materialer og overflater må være enkle å holde rene
- Det skal være enkelt og rimelig å skifte ut veggelementer og andre bygningsdeler

Enheten er på 44,5m² oppvarmet BRA. I tillegg kommer sportsbod på 5,1m².

Boliger kan bygges på flere måter, og ROP-boligen med sin enkle bygningsutforming, valgmulighet på takkonstruksjoner kan bygges på flere måter, det være plassbygging, elementbygging eller

modulbygging. En av variantene, som er litt smalere og noe mindre i areal, er tilpasset én modul, som betyr at den kan bygges komplett ferdig i fabrikk, transporteres til aktuell tomt og heises på plass. Denne er senere i rapporten omtalt som variant C.

Enheten er relativt smal og langstrakt. To sider av boligen er helt tett og gir verken innsyn eller utsyn. Slik kan beboerne "lene" seg trygt mot disse veggene. De to siste veggen sikrer utsyn og dagslys.



Figur 3 Illustrasjon av beskyttende vegger

Entre og bad ligger midt i boligen. Entre er skilt fra kjøkken/stue med en vegg som er 1,5 meter høy. Soverommet er adskilt med dør. På denne måten kan en raskt få oversikt over hele boligen når en kommer inn. Dette gir mulighet for retrett om det skulle være nødvendig. Av samme grunn er det også plassert en dør i stua. Slik har både beboer og ansatte en retrettmulighet om de ønsker å komme seg ut av boligen og inngangsdøra ikke er tilgjengelig.

Boligen er planlagt med separat soverom med plass til dobbeltseng. Ved å ha et separat soverom kan beboerne øve seg på å skille natt fra dag og ikke tilbringe natta på sofaen.

Teknisk rom har kun tilgang fra utsiden. Dette er for å sikre god tilgjengelighet for driftspersonalet. Slik kan de ha oversikt over dette rommet uten å måtte forstyrre/ha kommunikasjon med beboer. Det er også gjort erfaringer om at teknisk rom inne i boligen kan skape usikkerhet hos beboerne. Årsaken er at beboerne gjerne ikke har tilgang til teknisk rom, og brukere med ROP-lidelser kan føle seg truet av en dør som skjuler ukjent innhold.

Romhøyde er satt til 2,5 meter. Rommene er små og vil med dette få mer volum og oppleves romsligere. Spotter, sprinkleranlegg og andre installasjoner felles inn i himling slik at de tiltrekker seg minst mulig oppmerksomhet og er vanskelige å rive ut.

Planer, snitt, fasader, perspektiv og videre beskrivelser i denne rapporten vil videre forklare tankene bak utformingen av boligen, da for variant A.

Boligen er prosjektert på hovedprosjekt nivå, det er utført kostnadsberegninger, statiske beregninger, noen detaljløsninger samt laget illustrasjoner av eksteriør og interiør. Boligene er foreløpig ikke komplett detaljprosjektert med produksjonstegninger, men det er lite gjenstående arbeid til dette.

Eksterne samarbeidspartnere har bidratt med løsninger for tekniske anlegg.

Boligen er prosjektert i henhold til kravene som gjelder for tilgjengelig boenhet, TEK17 §12-2.

Et valg som må gjøres tidlig i planleggingsprosessen for det konkrete prosjekt er å definere hvilken risikoklasse (RK) boligene skal plasseres i med hensyn på brannsikkerhet. Ut fra den trusselen en brann kan innebære for skade på liv og helse, skal boligen plasseres i egnet risikoklasse. Risikoklassene skal legges til grunn for prosjekteringen og utførelsen for å sikre rømning og redning ved brann. En bolig plasseres vanligvis i RK 4. Omsorgsboliger, boliger med heldøgns bemanning, pleieinstitusjoner og boliger spesielt tilrettelagt og beregnet for personer med funksjonsnedsettelse, plasseres i RK 6. Her må byggherre gjøre en vurdering på hvilken RK den eksakte ROP boligen skal plasseres. Senere i rapporten vil vi si litt mer detaljert om forskjellene på RK 4 og RK 6.

I tillegg til boligen vi presenterer i denne rapporten har vi jobbet med ulike varianter av denne. Brukerne, behov og tomter er ulike og derfor kan det være fint å ha noen varianter å spille på. Disse er presentert i slutten av rapporten og tegninger for disse ligger som vedlegg til rapporten.

Etter møter, samtaler og befaringer med mennesker som har kunnskap om emnet har vi kommet fram til en bolig, vi mener svarer godt på de behovene mennesker med ROP-lidelser har. Men selvfølgelig er ikke denne brukergruppen homogen, og behovene og ønskene vil variere.

Her er en liste over elementer vi ser for oss må vurderes og evt. justeres i de enkelte prosjekt:

- Risikoklasse jfr. krav til branntiltak
- Størrelse og antall vindu/dører jfr. innsyn og utsyn
- Materialvalg på gulv i forhold til slitasje, renhold og enkelt vedlikehold
- Romhøyde for godt bomiljø
- Innredning av bad og produktvalg
- Kjøkkenvarianter

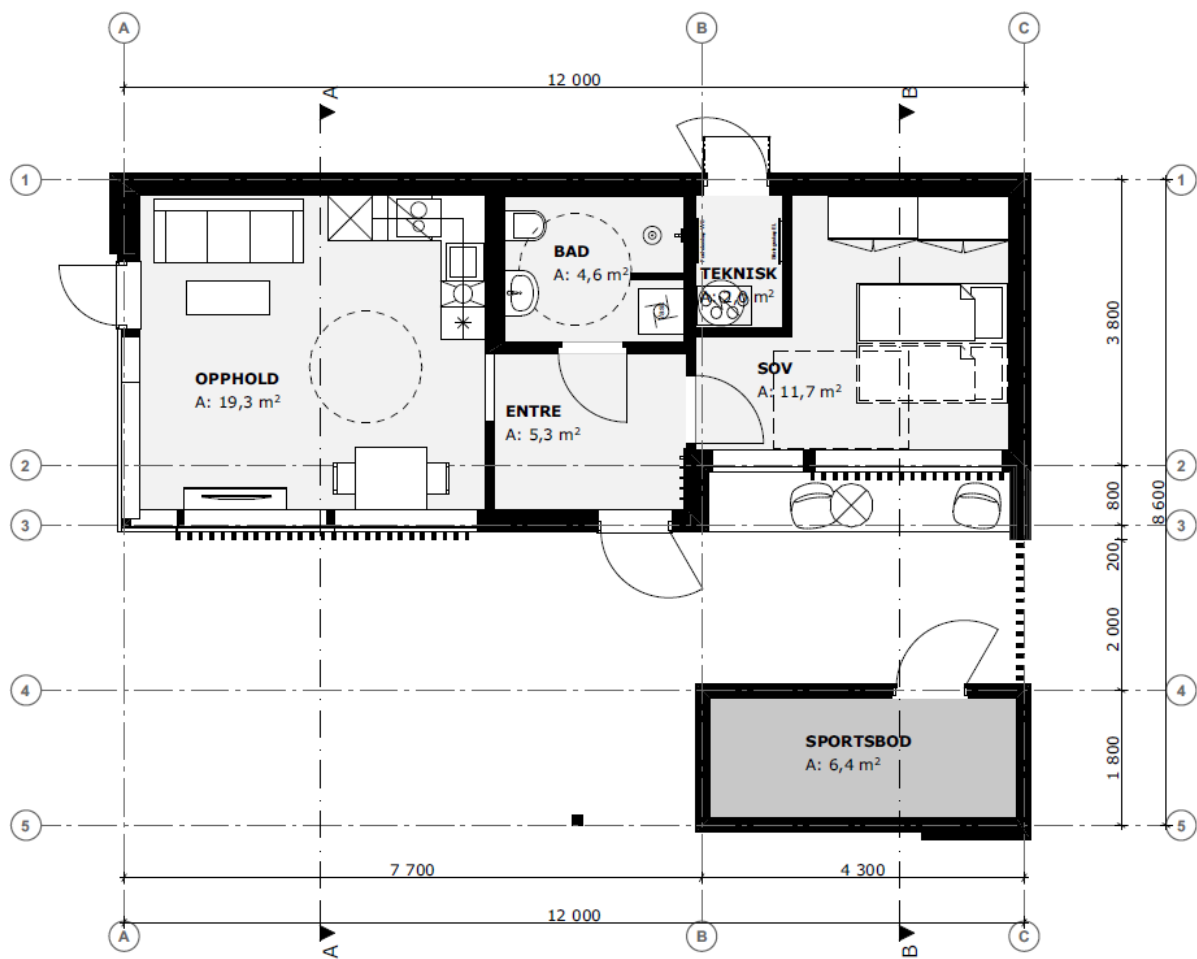
Beskrivelse av boligen



Figur 4 Perspektiv av boligen, variant A

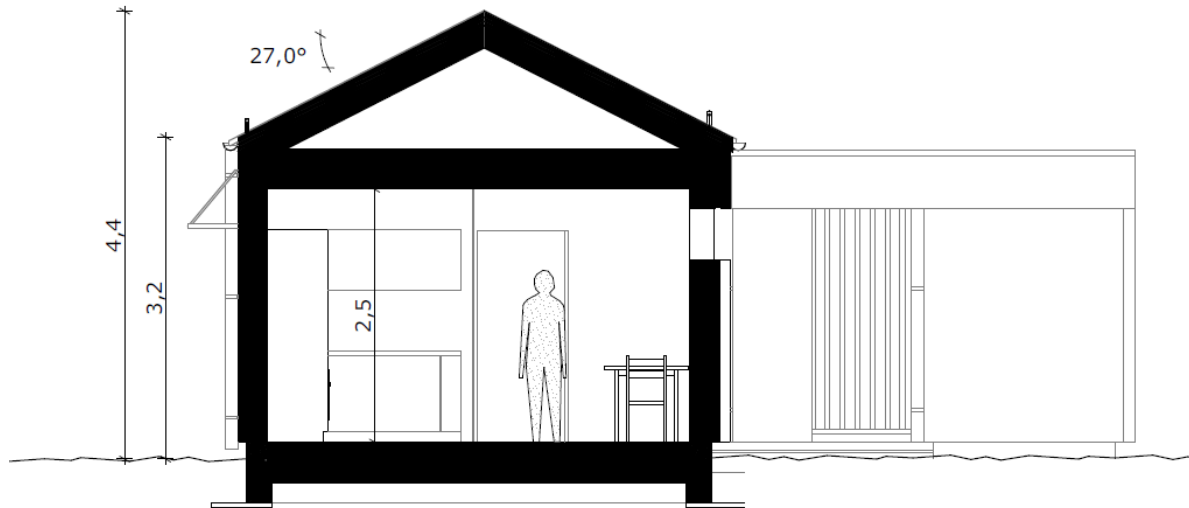
Formen på bygget er smal og avlang. Boligen har en "beskyttende kappe" i bakkant. Dette er vist med kledning i treets naturlige farge. Innenfor kappea ligger boligen. Denne er kledd med sort kledning, stående dobbelfals rettkant med spor. Det er også lagt inn et relieff med spiler under de høytliggende vinduene i stua og på soverommet. Dette for å skape liv i fasaden - samtidig som det kan gi et inntrykk av soliditet og trygghet.

Planløsning



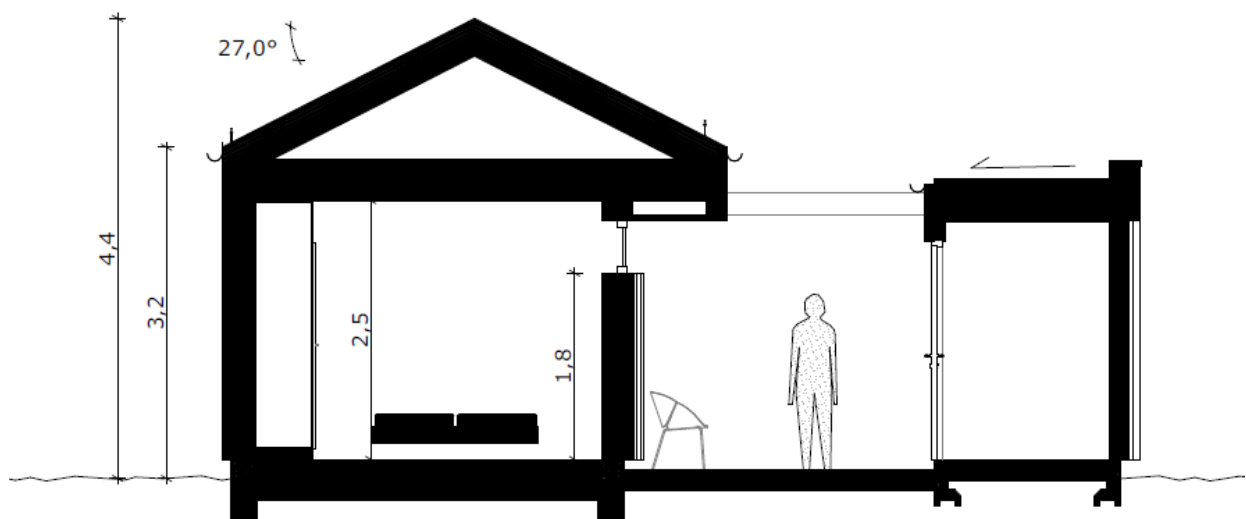
Figur 5 Planløsning av boligen, variant A

Snitt A



Figur 6 Snitt av boligen, variant A, stue og kjøkken

Snitt B

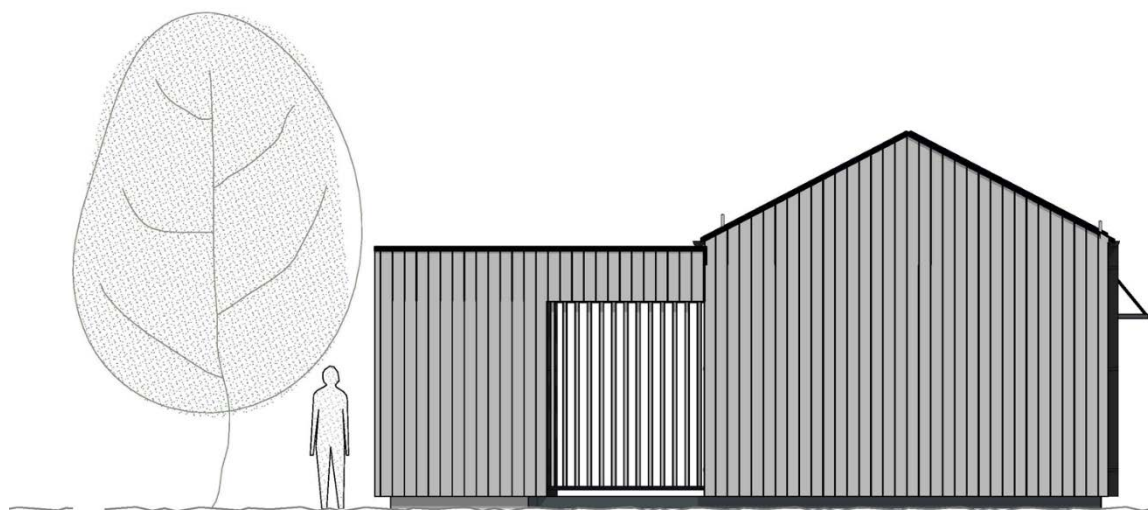


Figur 7 Snitt av boligen, variant A, soverom og uteplass

Fasader og vindusflater



Figur 8 Fasade mot mulig terrasse



Figur 9 Fasade



Figur 10 Fasade med inngang til teknisk rom

Det er valgt å sette inn raust med vindusareal som gjør at boligen får tilstrekkelig dagslys og at den får et moderne uttrykk. Det kan være at noen beboere vil synes det er for store vindusflater på gavlveggen i stua. Her kan den enkelte tiltakshaver gjøre en vurdering på om en for eksempel skal heve brystning eller ta bort vindu i balkongdør.

«Det er lettere å ta vare på en fin kåk». Vi leser dette sitatet fra en beboer i publiseringen av Tone Larsen Hoel på Erfaringskompetanse.no «Herre i eget hus? Beboeres erfaringer med småhus. Videre sier Wåge: Utformingen av småhus gir et signal til beboer og kan bygge håp, også til nabolag og omgivelser. Et normalisert uttrykk som glir inn i omgivelsene er med på å rive ned grensene mellom «de» og «oss».

Det er et rømningsvindu i soverommet og to åpningsvindu i stue/kjøkken. Slik har vi sikret både rømning og gjennomlufting. I stuens hele lengde er det videre lagt høytliggende vinduer (bh.1800mm) som slipper inn dagslys - men som ikke gir innsyn/utsyn.



Figur 11 Fasade mot inngangsparti

Dagslys vs. lysskyhet og innsyn

Mange med ROP-lidelser er vare på lys og redde for innsyn. Mange er likevel opptatt av verdien av utsyn. Stue og kjøkken er på 19 m² og må etter krav i TEK ha min. 2 m² glassareal for tilfredsstillende dagslys. Totalt glassareal for stue og kjøkken slik vi har tegnet boligen er på hele 6,2m², som betyr at det er mer enn nok vindusareal for dagslys. Man har mulighet til å redusere mengden vindu betraktelig og fortsatt tilfredsstillende kravet til dagslys.

Det er tegnet inn pergola mellom sportsbod og bolig. Her kan en velge å legge en gjennomskinnelig plate for å få tett tak over uteplass.

Det er i beregningen tatt høyde for at en kan velge å sette inn 3-lagsvindu som har noe lavere lystransmisjon enn vinduer med 2-lags glass.

Valgmuligheter:

Vi har foreslått noen av vinduene med brystning 800mm. Dette gir mulighet for utsyn. Andre har så høy brystning at de kun gir dagslys inn, og ikke innsyn.

Det må i hvert enkelt prosjekt vurderes om det er hensiktsmessig med vinduer som foreslått eller om en bør ha færre vinduer med lav brystning slik at en gir mindre mulighet for innsyn.

På soverommet må det uansett være et vindu som er godkjent for rømning, dette imøtekommer også kravet om utsyn.

I stue/kjøkken må det være to åpningsvindu som sikrer mulighet for gjennomlufting samt minimum et vindu med maksimal brystningshøyde 1m for å imøtekomme kravet om utsyn.

En må også passe på at kravet til dagslys og utsyn er ivaretatt om en velger å justere på vinduene.

Under viser vi et eksempel på fasader med mindre vindu, her er alle vinduer på langfasade høytstående for å ikke få innsyn på stue/kjøkken fra inngangssiden.



Figur 12 Illustrasjon av alternativ vindusplassering

Uteplasser

Det er planlagt en sportsbod i tilknytning til boligen. Mellom sportsbod og bolig er det tegnet inn en åpen pergola med lysinnslipp. Denne er med på å skape et skjermet og overbygd privat uteområde. Det er tegnet inn spiler mellom boligen og sportsboden slik at uterommet får en tydeligere avgrensning.

På gavlvegg i stua er det vist en balkongdør. Der utsikt og solforhold gjør det naturlig kan en også anlegge en terrasse på bakken utenfor stua.



Figur 13 Illustrasjon av skjermet, overbygd uterom.

Vi har i illustrasjonen valgt å vise betongdekke på uteplass mellom sportsbod og bolig. Dersom boligen er planlagt å stå på valgt tomt permanent vil dette være en god løsning. Det er sklisikkert og vedlikeholdsfritt. Det er også mulig å legge impregnerte tretremmer på betonggulvet om man ønsker en noe mer varm overflate av tre.

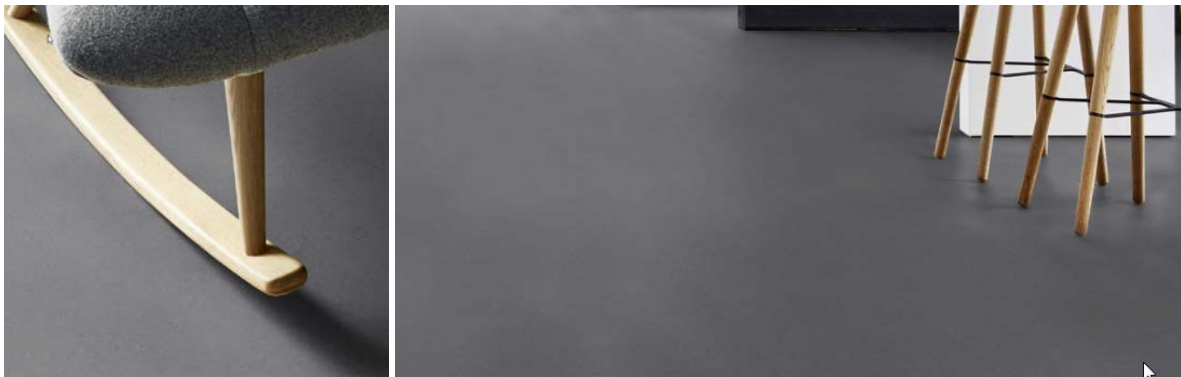
Dersom boligen settes opp mer midlertidig vil impregnert terrassegulv fungere fint som dekke her.

Materialvalg

Som nevnt innledningsvis så er det avgjørende å tidlig bestemme hvilken risikoklasse (RK) ROP-boligen skal plasseres i for de konkrete prosjektene. Det vil være forskjellige tekniske krav, og risikoklasse vil også påvirke kostnadsbildet noe. I en utlysning bør dette være definert slik at entreprenører kan gjøre de riktige valgene på blant annet materialer, men også på de tekniske installasjoner som vil variere ut ifra risikoklasse. Det kan spesielt nevnes krav til sprinkler i RK 6.

Valg av materialer på gulv

På bakgrunn av erfaringene de har med boligene som er satt opp i Melhus kommune, samt innspill fra de andre møtene vi har gjennomført, har vi landet på vinyl i alle rom i boligen. Dette er slitesterkt, vanntett og kan leveres i estetisk fine varianter. Ved å ha oppbrett på belegget og sluk i alle rom kan en ved behov spyle ned hele enheten. Vinyl kan benyttes for boliger i begge omtalte risikoklasser.



Figur 14 Illustrasjon av valg gulvbelegg: iQ Natural – Natural dark cold grey 0075. Bilde hentet fra www.prosjekt.tarkett.no.

Valgmuligheter:

FLIS: Flis er også et meget slitesterkt produkt og finnes i mange varianter, former og farger, men har ulempen med at fugene vil bli skitne over tid. Det er også er hardere gulv å gå på - samt at gjenstander som faller ned på det lettere blir knust. Et alternativ som kan vurderes er flis med epoxyfuger.

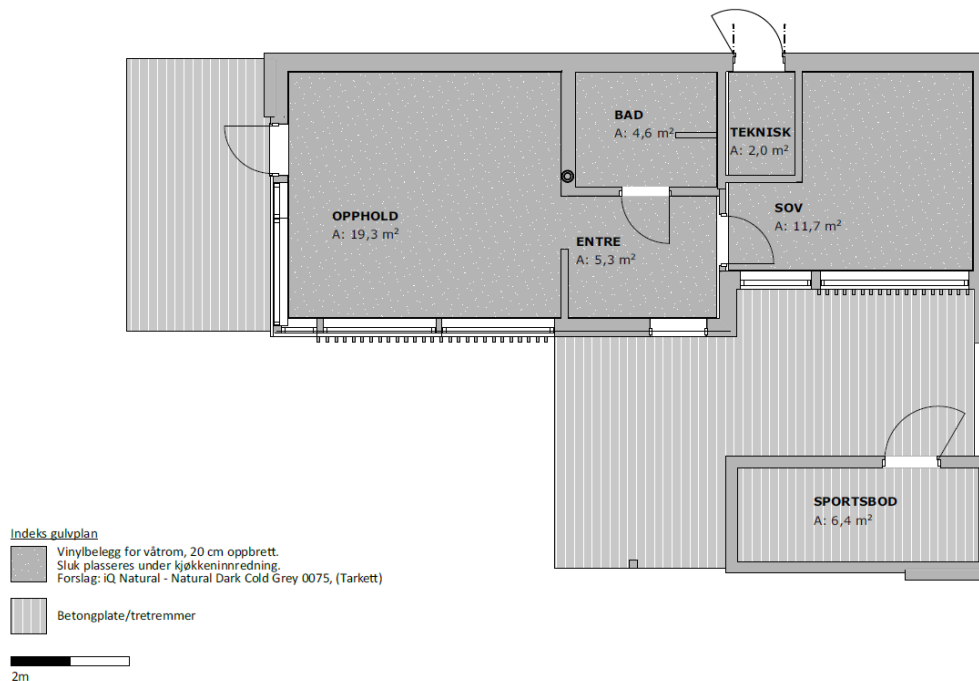
PARKETT: Parkett er et flott produkt med en varm og fin overflate og er mye brukt i boliger og andre typer bygg. Det er også brukt med stort hell i enkelte boliger for vanskeligstilte. Ved å benytte parkett i heltre har man mulighet for vedlikehold ved slitasje, med å slippe ned ved behov. Brukergruppen er variert og i tilfeller det brukergruppen kan tillate dette mener vi at heltre parkett er et godt alternativ av flere grunner: Gulvet kan slipes ved behov og har derpå lang varighet. Det vil høyne kvaliteten på boligen. Om beboere sliter med epilepsi vil et mykere gulv være å foretrekke.

HERDET TRE: Et gulv i herdet tre kan også være et alternativ. Gulvbord av herdet tre tåler slag, slitasje og vannsøl og har samme uttrykk og varme som tradisjonell parkett. Dette er et godt alternativ som kan vurderes som alternativ til andre overflater på gulv.

Alle produktene over tilfredsstiller overflatekravet i både risikoklasse 4 og 6.

Norgeshus

Som standard har valget falt på vinyl, da dette gir mulighet for å sikre seg mot vannsøl og hard bruk, og det finnes i mange farger og mønstre. Gulvet tåler også spyling om det skulle være behov.



Figur 15 Illustrasjon av gulvplan for boligtype A, gjeldende for både risikoklasse 4 og 6

Valg av materialer på innvendige vegger

På veggene har vi sett på varianter av plantematerialer. Her vil valget også være avhengig av hvilken risikoklasse (RK) boligen plasseres i. Boliger i RK 6 har et strengere krav til kledning og overflater enn for bolig i RK 4.

Om boligen plasseres i RK 4 har vi sett på alternativene med finerplate, ferdigmalte trefiberplater og baderomspanel, og valget vårt faller på finerplater av bjørk på vegg.

Finerplater egner seg godt som kledning på vegg i boliger og er en populær kledning både for tak og vegger i moderne boliger. Platene gir et varmt og behagelig uttrykk med sin trestruktur. I tillegg er platene stabile, de krymper lite, har gode styrkeegenskaper og er enkle å montere. De kan oljes eller beises for flere flotte uttrykk. Platene er nokså kostbar i innkjøp og krever overflatebehandling før bruk. Finerplatene skrues med synlige skruer og dermed kan plater enkeltvis byttes ved behov. Det naturlige treet vil gi en varme og lunhet til rommet, platene er robuste og tåler hard bruk.

Boliger i RK 6 har som nevnt et strengere krav til kledning og overflater i forbindelse med brannspredning og de trebaserte platene holder ofte ikke dette kravet. Typiske produkt som er innafor kledningskravet, vil være gipsbaserte plateprodukter.

Standard gipsprodukter er ikke robuste nok i hardbruk boliger og man må derfor se til de mer robuste fibergipsplatene. Her finnes det varianter av robuste fibergipsplater, og et produkt som utmerker seg i forhold til slagfasthet er Habito. Denne platen velger vi å legge inn i konseptet når det skal bygges ROP boliger i RK 6. Ved bruk av sparklet fibergipsplate har man utallige muligheter for valg av farger.

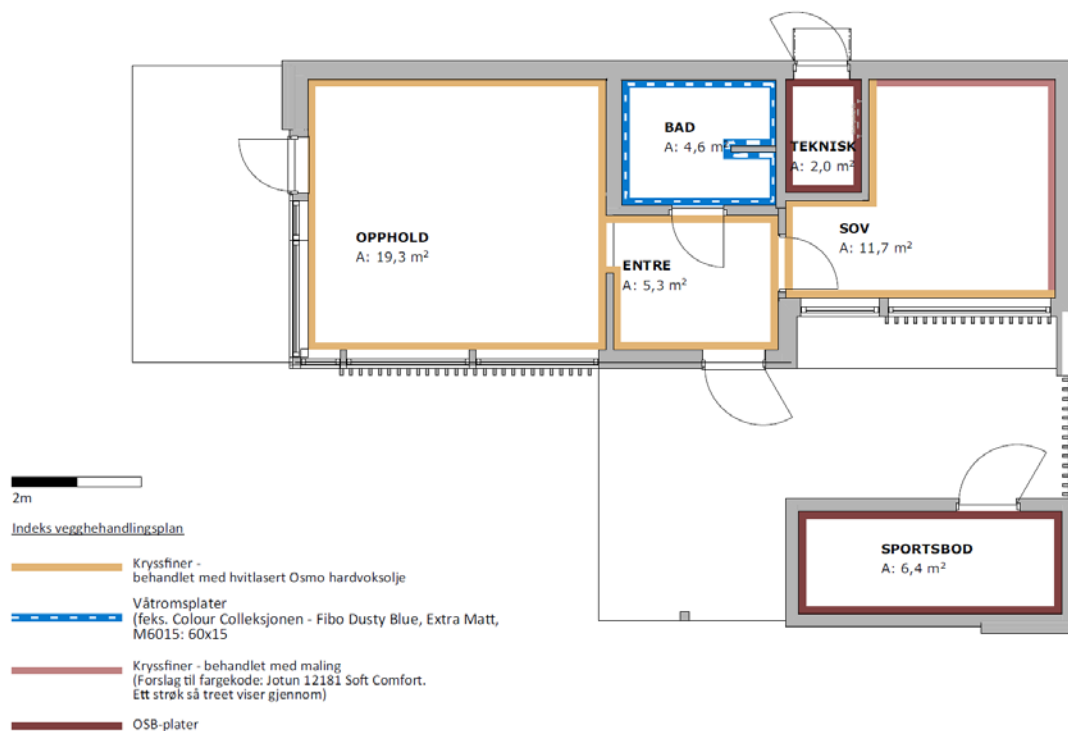
Valgmuligheter:

BADEROMSPANEL AV HØYTRYKKLAMINAT: Disse er robuste og gir mulighet til full nedvask av boligen ved behov. Selv om det er et litt hardt materiale, kan en få lun og varm stemning i rommene ved riktig plate- og fargevalg. Produsentene har et bredt utvalg i farger og mønster som kan gi boligen et personlig uttrykk. Montering av platene er noe krevende, med ekstra spikerslag for innfesting.

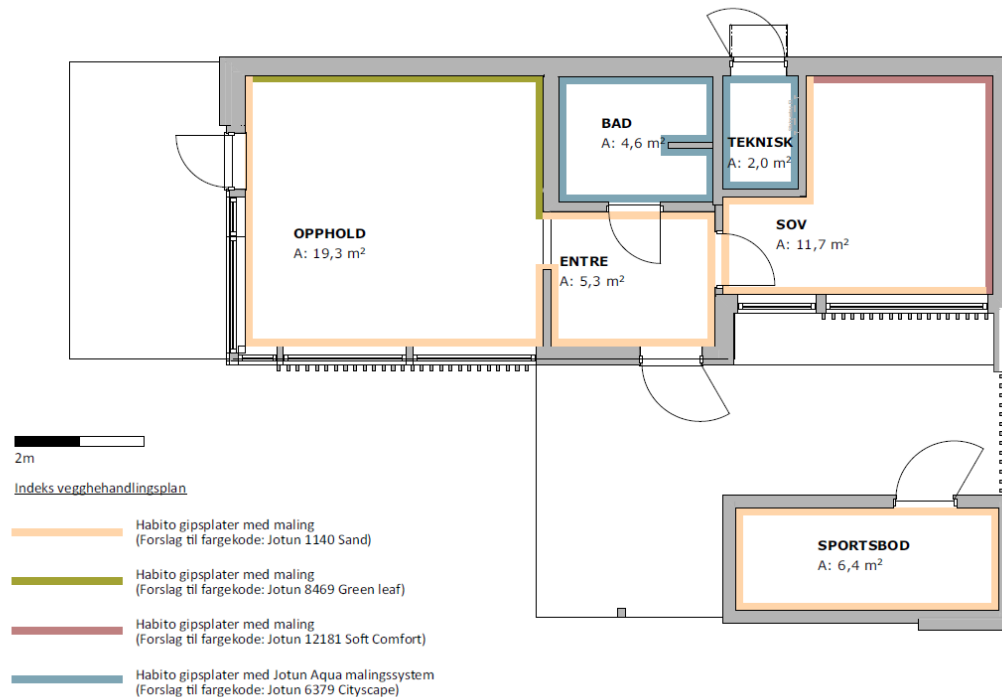
FERDIGMALTE TREFIBERPLATER: Ferdigmalte trefiberplater har over lang tid vært en populær veggkledning til bruk i ferdigprosjekterte boliger. Platene har en robust overflate er klar til bruk etter montering. Det har etter hvert kommet mange utførelser og har et bredt fargevalg som standard. Platene krever listverk ved gulv og tak og gir en begrensning på et enkelt og moderne uttrykk.

Begge produktene omtalt over tilfredsstillende kun kravet til kledning for boliger i risikoklasse 4.

For bolig i risikoklasse 6 ser vi gipsprodukter som det beste alternativet, men det er også mulig å brann impregnere plateprodukter, om man eksempelvis ønsker ei finerplate.



Figur 16 Veggbehandlingsskjema for bolig i risikoklasse 4



Figur 17 Veggbehandlingsskjema for bolig i risikoklasse 6

Valg av materialer i himling

Himlingen er en del av boligen som det erfaringsmessig ikke er så stor slitasje på, men her vil også risikoklasse for boligen være avgjørende for type produkt man velger jfr. krav til kledningens overflate.

I RK 4 har man utallige valg, både med trebaserte plateprodukter, trepanel og gipsplater. Her anser vi disse produktene som godt egnet i ROP boliger. Vi ser nærmere på ferdigmalte trefiberplater som har den fordelen med at de er ferdig behandlet ved montering samt at de har en robust overflate og kjerne. Flere trefiberplater har også gode egenskaper for innelima og valget vårt med kostemalt fas panel glir godt inn mot veggplatene i bjørkefiner.

I RK 6 er utvalget av himlingsprodukter noe mer begrenset, overflatekravet er tilsvarende som veggkledning og stiller krav til begrenset brennbar kledning som i hovedsak blir gipsbaserte produkter. Vi velger for RK 6 tilsvarende produkt som vegg, en Habito fibergipsplate med stabile og robuste egenskaper.

Boliger i RK 6 får krav om sprinkleranlegget. Vi har sett på anlegg med innfelt sprinklerhoder i himlingen som automatisk senker seg ved brann.

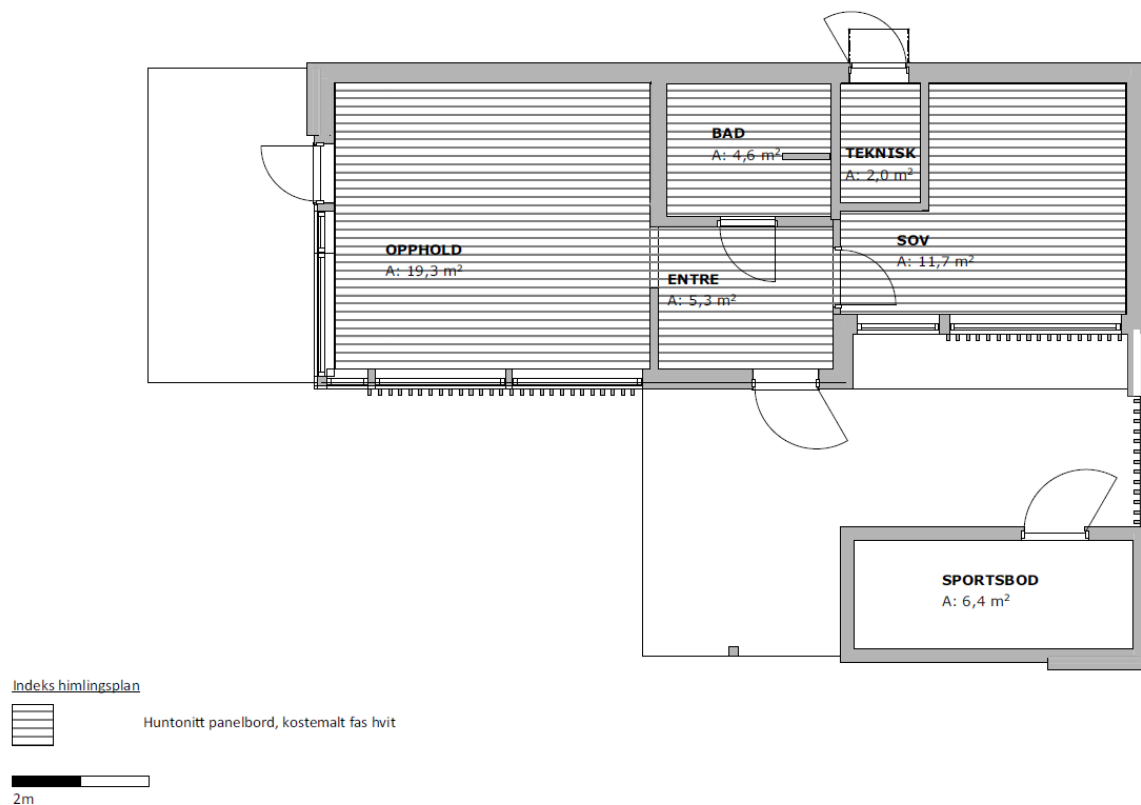
Valgmuligheter:

GIPSPLATER: For boliger i risikoklasse 4 og 6 er normale gipsplater aktuelt. Gipsplater er lette å bearbeide og med gipsheis er legging av plater i himling effektivt. Platene kan males i aktuelle farger og gir himlingen et slett og moderne preg. Himling av gipsplater krever nøye bearbeiding før maling,

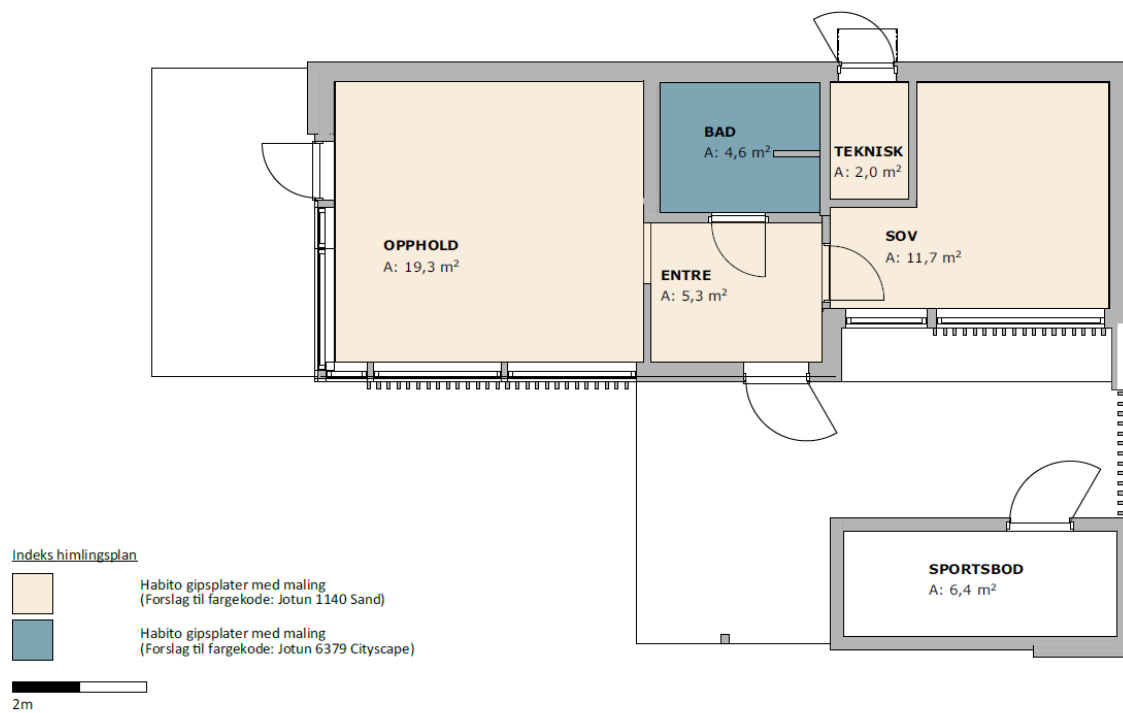
med sparkling og sliping. Nye standarder anbefaler helsparkling av himling for å unngå slepelys. Arbeidet er møysommelig og nokså tidkrevende.

TREPANEL: Panelbord av tre er på nytt kommet på moten og kan gi rom en ekstra varme med lune, lette farger. Panelbord finnes i forskjellige bredder og utførelse og det er mange muligheter her for noe ekstra. Panel levers ofte ferdig behandlet og er ferdig når det er montert. Kan være et godt alternativ til andre himlingsprodukter. Panelbord av tre kan ikke benyttes i risikoklasse 6 uten at det er brannimpregnert.

TREBASERTE PLATEPRODUKTER: Som nevnt over har vi valgt ferdigmalte trefiberplater, type faspanel, som foretrukket himlingsprodukt for boligen i risikoklasse 4. Det finnes flere varianter av trebaserte plateprodukter og her kan nevnes sponplater i ulike varianter. På markedet finnes sponplater som ikke trenger sparkling, disse er da klar for maling etter montering. Dette er et godt alternativ til slett himling for bolig i risikoklasse 4. I tillegg finnes det andre trefiber- og sponplater med ferdig behandlet overflate.



Figur 18 Himlingsplan for bolig i risikoklasse 4



Figur 19 Himlingsplan for bolig i risikoklasse 6

Innredning, planløsning og vurderinger

Stue og kjøkken

I stue/kjøkken er det planlagt et lite bord, to stoler, sofa (treseter), salongbord, TV-bord og TV.

To vindu har mulighet for å åpnes. Slik sikrer vi mulighet for gjennomlufting av rommet. Alle vinduene er samlet på to av veggene i stua. Slik kan de to veggene i bakkant gi en skjermende sone.

Når en kommer inn i entre har en oversikt over hele oppholdsarealet. En dør skiller entre/opphold fra soverom. Slik blir dette et mer privat rom. Med tanke på tilsynspersonell kan en lett åpne denne døren samt dør til badet og dermed få oversikt over hele boenheten.

Ytterdør skal gi trygghet. Den skal ikke ha vindu, men ett kikkhull som gjør det mulig å se hvem som er utenfor. Låssystem som er valgt er kodelås. Døra skal ha kontrastfarge slik at den er lett synlig.

Kjøkkeninnredning er planlagt levert som standard kjøkkeninnredning. Overflatene skal være glatte og lette å rengjøre. Det er planlagt hvit kjøkkeninnredning og mørk benkeplate. Hvitevarer er ikke integrerte slik at det er enklere å bytte ut ved behov.



Figur 20 Illustrasjon av kjøkken

Det er plassert en balkongdør i stue. Dette er for at både beboere og tilsynspersonell skal ha en retrettmulighet om det skulle være behov for det. Vi har fått motstridende meninger om behovet for en slik dør. Enkelte av personene vi har vært i møter med vil ikke anbefale to dører i slike boliger. Det er nok for beboeren å passe på en inngangsdør. Det er da mulig å bytte ut balkongdøren med enten et vindu eller tett veggfelt.



Figur 21 Illustrasjon av stue/kjøkkenet i boligtype A med vegger kledd med finerplater, i risikoklasse 4

Stue og kjøkkenet er et felles rom. Det er valgt å legge vinylgulv med oppbrett her også, med sluk plassert under kjøkkeninnredning. Slik har en mulighet til å spyle dersom det skulle være nødvendig. En er også godt sikret om det skulle bli vannlekkasje i rommet. Det installeres også automatisk lekkasjestopp i forbindelse med kjøkkeninnredning.

I himling vil vi for boligen i risikoklasse 4 benytte trefiberplater type faspanel i kostemalt hvit utførelse. Tilsvarende vil vi for risikoklasse 6 benytte Habito fibergipsplater eller tilsvarende som males i fuktbestandig maling jfr. himlingsplan ovenfor.

På vegger i boliger i risikoklasse 4 legges finerplater av bjørk som behandles med interiørbeis. Finerplatene skrues med synlige skruer og kan enkelt skiftes ut ved behov. Det naturlige treet vil gi en varme og lunhet til rommet, platene er robuste og tåler hard bruk.

For boliger i RK 6 vil vi benytte gipsbaserte plateprodukter, type malt fibergips, Habito eller tilsvarende.



Figur 22 Illustrasjon av stue/kjøkken i variant A med vegger er av malte fibergipsplater, i risikoklasse 6

Våtrom



Figur 23 Illustrasjon av baderomsplater. Kilde; Fibo.

For bolig i risikoklasse 4 er badet er planlagt med vinylgulv, baderomsplater på alle veggene og ferdigmalte trefiberplater i himling. Det skal bygges en fast vegg som definerer dusjsone. Denne kles også med baderomsplater. Produktene vi har valgt å på gulv og vegg vil være lette å renholde og tåler hard bruk.

Vask og toalett leveres i porselen. Dette gir i større grad en følelse av å komme inn i et normalt hjem. Stålinnredning gir fort assosiasjoner til institusjoner og fengsel.

Norgeshus

WC er planlagt med innebygd systerne, godt forankret i veggkonstruksjon. Servant skal ikke bæres av underskap da løsningen kan komplisere evt. utskifting. Dusj er planlagt montert i tak slik at en unngår slanger og andre bevegelige deler.

Noen av de vi har hatt møte med har også ytret ønske om stålinnredning på bad. Dette for at innredningen skal være vanskeligere å knuse. Samtidig om man skulle få de løs, er de ikke så tunge som porselen og kan gjøre mindre skade om de kastes. Byggherren bør gjøre valg her opp imot brukergruppen de planlegge for.

Flis med epoxyfuger er også et alternativ. Fugene vil uansett være utfordrende med hensyn på renhold. Flis er et hardt materiale og gjenstander som faller ned på gulvet vil lettere bli ødelagt.

Soverom

Soverommet har plass til dobbeltseng. Det har også plass til et langt garderobeskap som kan benyttes til både klesoppbevaring og bod. Mange i brukergruppen har ikke så mange eiendeler. Om det er større behov for en kontorpult kan deler av garderobeløsning byttes ut med dette.

Gulvet er planlagt i vinyl, samme type belegget som i de andre rommene for å forenkle og rasjonalisere boligen.

Alle vegger kles med finerplater av bjørk for bolig i risikoklasse 4. Det kan vurderes flere fargevalg på soverommet med å benytte beis som er egnet til finerplater. Om ønskelig kan man skal ha en fond vegg bak senga. For boligen i risikoklasse 6 vil det benyttes fibergipsplater type Habito som males. Det vises til veggbehandlingsskjema ovenfor.

Himling på soverom utføres som ellers i boligen, men ferdigmalte trefiberplater i risikoklasse 4 og malt Habito fibergips i risikoklasse 6.

Entre

I entreen har vi plassert en knaggrekke og en skohylle. Slik kan en ha mulighet til å ha skitten sone ved ytterdøren og la passasjen mellom stue/kjøkken og soverom være ren.

Entre har veggkledning, himling og gulv som de andre rommene, se også her rombehandlingsskjema og romskjema.

Romskjema

Under er materialvalgene oppsummert i et romskjema som viser valgte produkt på henholdsvis boliger i risikoklasse 4 og risikoklasse 6. Disse valgene er også grunnlaget for kostnadsberegninger omtalt noe senere i rapporten.

Norgeshus

ROP risikoklasse 4				
Rom:	Gulv:	Vegger:	Himling:	Dører innvendig:
Entre	Vinyl	Finerplater i Bjørk	Huntonit Fas panel kostemalt hvit	
Sov	Vinyl	Finerplater i Bjørk	Huntonit Fas panel kostemalt hvit	Kompakt dører hvit
Bad	Vinyl	Baderomspanel Fibo	Huntonit Fas panel kostemalt hvit	Kompakt dører hvit
Stue og kjøkken	Vinyl	Finerplater i Bjørk	Huntonit Fas panel kostemalt hvit	
Teknisk rom	Vinyl	OSB plater	OSB plater	
Sportsbod	Betong	OSB plater	OSB plater	
ROP risikoklasse 6				
Rom:	Gulv:	Vegger:	Himling:	Dører innvendig:
Entre	Vinyl	Malt Habito gipsplater	Malt Habito gipsplater	
Sov	Vinyl	Malt Habito gipsplater	Malt Habito gipsplater	Kompakt dører hvit
Bad	Vinyl	Habito gipsplater med Jotun Aqua malingssystem	Malt Habito gipsplater	Kompakt dører hvit
Stue og kjøkken	Vinyl	Malt Habito gipsplater	Malt Habito gipsplater	
Teknisk rom	Vinyl	Malt Habito gipsplater	Malt Habito gipsplater	
Sportsbod	Betong	Malt Habito gipsplater	Malt Habito gipsplater	

Figur 24 romskjema som oppsummerer materialvalg



Figur 25 fargepalett

Materialvalg utvendig

Som utvendig kledning har vi valgt å beskrive to ulike typer kledninger. Den ene er stående dobbelfals med rettkant i malmfuru på de tette veggene. For veggene med vinduer har vi foreslått stående dobbelfals, rettkant med spor i sort. Malmfuru trenger ikke vedlikehold - den skal gråne naturlig med årene. Den svartmalte kledninga vil trenge vedlikehold, men leveres ferdig malt fra fabrikk med grunning, mellomstrøk og toppstrøk.

Taket har vi beskrevet med svart takstein. Dette er et holdbart og kostnadseffektivt tak. Valget falt på en flat takstein som opprettholder det moderne uttrykket på boligen. Tiltakshaver kan også velge å kle taket med malmfuru. Dette vil forsterke uttrykket vi har prøvd å oppnå - nemlig at en tett kappe verner boligen.

Vinduene er tenkt som vanlige trevinduer med utvendig aluminiums bekledning og angitt i RAL 9005 – Jet Black. Dersom tiltakshaver ønsker det, er det mulig å angi annen RAL-kode på innvendige karmen.

Brannvurdering

Tidlig i planleggingsprosessen for det konkrete prosjekt er det viktig å definere hvilken risikoklasse (RK) boligene skal plasseres i, med hensyn på brannsikkerhet. Risikoklassene skal legges til grunn for prosjekteringen og utførelsen for å sikre rømning og redning ved brann. En bolig plasseres vanligvis i RK 4. Omsorgsboliger, boliger med heldøgns bemanning, pleieinstitusjoner og boliger spesielt tilrettelagt og beregnet for personer med funksjonsnedsettelse plasseres i RK 6. Her må byggherre gjøre en vurdering på hvilken risikoklasse den eksakte ROP boligen skal plasseres i. Under viser vi en tabell som sier litt mer detaljert på brannkravene for boliger plassert henholdsvis i RK 4 og RK 6 jfr. TEK17 kap. 11, sikkerhet ved brann. Tabellen tar utgangspunkt i at boligen er i brannklasse 1, som vil være gjeldende for boliger i 1 etasje.

Kort oppsummert på forskjeller:

- Krav til materialer (kledning, overflater)
- Krav til sprinkleranlegg
- Krav til brannalarmanlegg
- Krav til brannslange
- Krav om uavhengig kontroll for prosjektering og utførelse

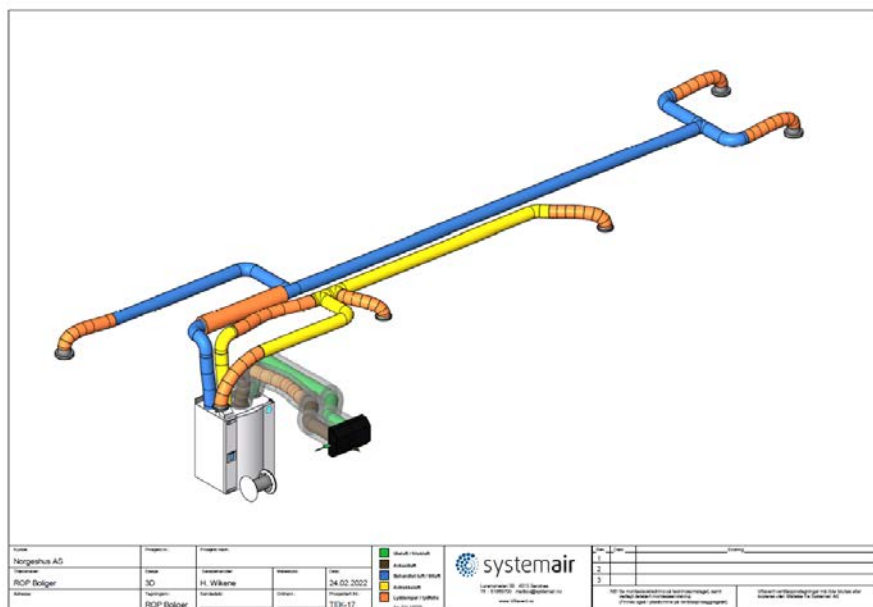
Tema	Risikoklasse 4	Risikoklasse 6
Hovedbæresystem	R 15 [B 15] internt i boenhet. R 30 [B 30] hvor brannskiller.	R 30 [B 30].
Takkonstruksjon i byggverk uten loft kan oppføres uten brannmotstand, dersom:	Alle materialer i takkonstruksjonen er ubrennbare, <i>eller</i> isolasjonen er ubrennbar og konstruksjonen beskyttes nedenfra med kledning K ₂ 10 D-s2,d0 [K2].	Alle materialer i takkonstruksjonen er ubrennbare, <i>eller</i> isolasjonen er ubrennbar og konstruksjonen beskyttes nedenfra med kledning K ₂ 10 B-s1,d0 [K1].
Materialer og produkter	-Overflater i branncelle generelt: D-s2,d0 [In 2]. -Kledning i branncelle generelt: K ₂ 10 D-s2,d0 [K2]. -Kledning i rømningsvei, sjakter og hulrom: K ₂ 10 B-s1,d0 [K1].	-Overflater i branncelle generelt: B-s1,d0 [In 1]. -Kledning i branncelle generelt: K ₂ 10 B-s1,d0 [K1]. -Kledning i rømningsvei, sjakter og hulrom: K ₂ 10 A2-s1,d0 [K1-A].
Krav om sprinkleranlegg	Nei	Ja
Brannvarsling	Røykvarslere	Brannalarmanlegg
Ledesystem	Nei (kun i rømningsveier)	Ja (skilt over utgang)
Rømningsplan	Nei	Ja
Rømningsutganger	Kan legges til rette for vindusrømning	Ikke vindusrømning.
Manuelt slukkeutstyr	Pulverapparat	Brannslange
Tilrettelegging for brannvesen	-	Orienteringsplan ved hovedinngang (sløyfes på eneboliger?).
Uavhengig kontroll UKPR	Nei	Ja (tiltaksklasse 2)

Teknisk beskrivelse

Alle rom skal være utstyr med sluk unntatt i entre. På kjøkken plasseres det under kjøkkeninnredning. På bad i dusjsone og på soverom plasseres det under seng.

Lekkasjestoppere med magnetventiler monteres på kjøkken og bad. Disse er koblet på vanninntaket og skal ikke være synlige/tilgjengelige for beboerne. Selve føleren til magnetventilen skal ligge så den fanger opp vann som kommer fra rørinstallasjonene og evt. lekkasjevann, samtidig som den må være beskyttet mot vann fra vanlig vasking og renhold.

Boligen utføres med standard balansert boligventilasjon som sikrer frisklufttilførsel og utskifting av forurenset- og fuktig inneluft. Ventilasjonsaggregatet plasseres i teknisk rom som er utilgjengelig for beboerne. Det vil ikke være mulig for beboeren å styre ventilasjonen, da det er viktig at denne går på normal bruk til enhver tid. Ventilasjonsanlegget er likt for varianter med både skrå og flat takkonstruksjon.



Figur 26 Illustrasjon av ventilasjonsanlegget

I forhold til energibehov så har vi benyttet TEK17 § 14-3 som gjeldende regelverk og boliger mindre en 70m² oppvarmet BRA kan bygges etter følgende tabell i forskriften:

U-verdi yttervegg [W/(m ² K)]	U-verdi tak [W/(m ² K)]	U-verdi gulv på grunn og mot det fri [W/(m ² K)]	U-verdi vindu og dør inkludert karm/ramme [W/(m ² K)]	Lekkasjetall ved 50 Pa trykkforskjell (luftveksling per time)
≤ 0,22	≤ 0,18	≤ 0,18	≤ 1,2	≤ 1,5

Figur 27 Tabell fra TEK17 § 14-3 a)

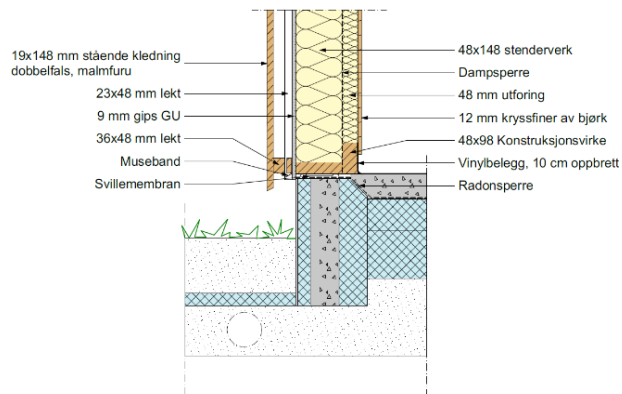
Tabellen gir oss følgende isolasjonsmengder på konstruksjoner:

- Yttervegg: 200mm isolasjon
- Yttertak: 200mm isolasjon
- Gulv: 200mm isolasjon (gjelder både gulv på grunn og for bjelkelag ved modulbygging)

For vinduer er det tilstrekkelig med 2-lags glass, men med et lite tillegg kan disse endres til 3-lags glass og man får et noe lavere energibehov i boligen.

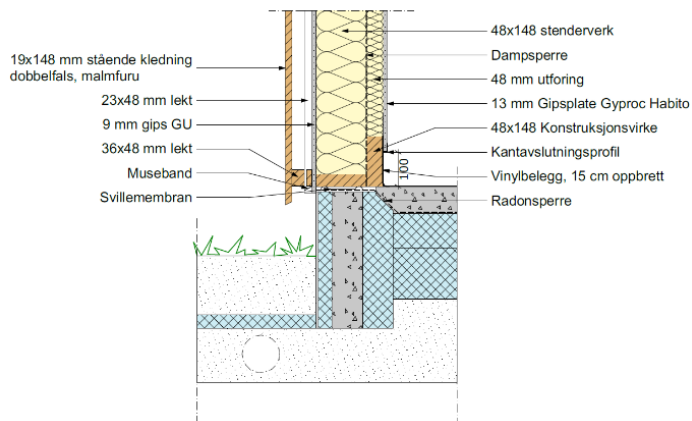
Det er fornuftig å velge vindu med aluminiums kledning for å redusere vedlikeholdsbehovet.

Boligen utføres med normale byggemetoder for å oppnå god vindtetthet. Avstivende vindtetthetsplate monteres med tapede og klemte skjøter, noe som gir meget god lufttetthet. En enkel bygningskropp med kun 4 utvendige hjørner og enkle overganger mellom vegger og tak/gulv, vil gi lave luftelekkasjer med ett lekkasjetall som ligger langt under minstekravet på 1,5.



Figur 28 Illustrasjon med veggkledning av kryssfiner plate

I risikoklasse 4 benytter vi 12mm vegg kledning av bjørkefiner, som monteres direkte på utlektet bindingsverk. Vi benytter inntrekk dampspærre og yttervegg av totalt 200mm isolasjon. Vinyl på gulv monteres med oppbrett på innvendig påforing og finerplate legges med overlapp på vinylbelegget. Vi har angitt 60mm avstand til vinylgulv og ved bruk av standard høyde 2440mm på finerplate, får vi romhøyde på 2500mm.



Figur 29 Illustrasjon med veggkledning av fibergipsplate

Norgeshus

I risikoklasse 6 benytter vi 13mm Habito fibergipsplate, som monteres direkte på utlektet bindingsverk. Vi benytter inntrekk dampsperre og yttervegg av totalt 200mm isolasjon. Vinyl på gulv monteres med oppbrett på innvendig påføring og Habito legges med overlapp på vinylbelegget. Vi har angitt 100mm avstand til vinylgulv, og ved bruk av standard høyde 2400mm på plata, får vi romhøyde på 2500mm.

Boliger i RK 6 får krav til sprinkler og sprinkleranlegget vi har sett på har hærverkssikre sprinklerhoder i himlingen. Et sprinkleranlegg kan ved provosert utløsning lage store vannskader og dette må tenkes igjennom i planleggingen av ROP-boligen, og valg av risikoklasse. Materialvalg bør vurderes opp mot faren for utilsiktet utløsning av sprinkler.



Figur 30 Hærverk sikkert sprinklerhode av typen Raven 5.6K fra Tyco Fire & Safety

Som en ekstra sikkerhet mot brann på kjøkken har vi kjøkken ventilatoren med integrert komfyrvakt. Fordelen med denne er at den er integrert, den er nesten ikke synlig, og er et mye bedre alternativ enn varianter som monteres på veggen over koketoppen, som lett kan rives ned/fjernes.

Vi har fått utarbeidet et romskjema på den elektriske leveransen for boligen, med nødvendige punkter for stikk, brytere og lys jfr. NEK400 som gjeldende regelverk. Vi har valg innfelte downlights istedenfor lysarmaturer eller taklamper. Disse vil trolig være noe mer sikker jfr. hærverk. Vi har også fått opplyst at det finnes elektrisk materiell som skal være mer robust og hærverkssikkert, som kan erstatte vanlige produkt. For å unngå en del brytere kan det vurderes bevegelsessensorer for lys, alternativt smarthus teknologi for lys og varmestyring. Dette kan ikke være for innviklet og må vurderes i samråd med bestiller og eier.

VINTERVOLL

Norgeshus - ROP-boliger	Pr bolig		entre gang	oppholds rom	bad	soverom	sportsbod	teknisk rom	utvendig	sum
	romliste									
bryter						1			1	2
bevegelsesføler			1	2	1		1	1		6
dimmer										0
astrour/fotocelle									1	1
stikkontakt enkel				1						1
stikkontakt dobbel			1	5	1	2	2	2		13
stikkontakt tett									1	1
stikkontakt 4-veis										0
stikkontakt 6-veis				1						1
stikkontakt for micro				1						1
stikkontakt for kjøleskap				1						1
stikkontakt for oppvaskmaskin				1						1
stikkontakt for ventilator				1						1
stikkontakt 2/25A - komfyr				1						1
komfyrvakt komplett				1						1
stikkontakt for vaskemaskin					1					1
stikkontakt for tørketrommel										0
tilkopling av sentralstøvsuger										0
tilkopling av vvb								1		1
tilkopling av ventilasjonsaggregat								1		1
lampepunkt i tak								1		1
lampepunkt under overskap				1						1
lampepunkt for speiltilkopling					1					1
lampepunkt for downlight			4	6	4	4	3			21
lampepunkt for utelys									3	3
punkt for skjult varme			1	1	1	1				4
varmekabel			1	1	1	1				4
termostat for skjult varme			1	1	1	1				4
rør med kabel for termostat vannbåren varme										0
Brannvarsling m sentral	1									1
Ringanlegg, komplett	1									1
Røropplegg for TV				1						1
										0
armatur kjøkken type sg LED Chello				1						1
downlight type			4	6	4	4	3			21
armatur tak type sg LED Enøk								1		1
armatur under overskap type sg LED slim line				1						1
armatur over speil										0
armatur utelys type sg LED Primo									3	3
										0
inntakskabler, forsyning til bolig	1									1
jording/utjevningsforbindelser	1									1
rørføringer i grunn inn/ut	1									1
NEK 399 - skap m/måling	1									1
i-box komplett med kurssikringer	1									1

Det er viktig at det er klargjort for TV og internett når boligen står klar. Mange av brukerne har betalingsmerknader på seg som gjør at de ikke vil få bestilt dette selv. Det er viktig at de får tilgang til dette for å ha mulighet til et likeverdig liv som alle andre.

Som oppvarming av boligen er det valg varmekabler i alle rom, lagt i gulvstøpen evt. i avrettingsmassen.

Varianter av boligen

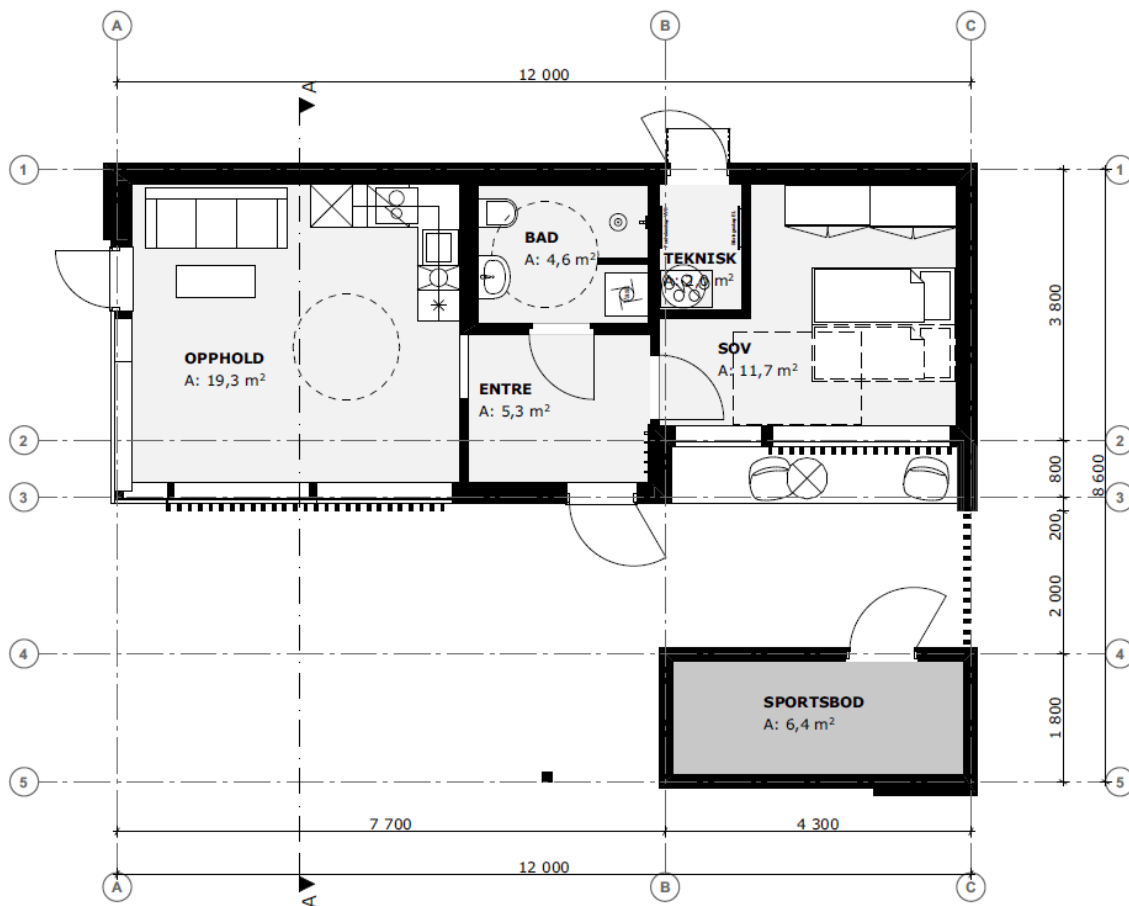
I publiseringen av Tone Larsen Hoel på Erfaringskompetanse.no «Herre i eget hus? Beboeres erfaringer med småhus» står det at de fleste småhusbeboere synes 35-45 m² BRA er ok. For mange kan et gulvareal opp mot 50 m² bli for stort.

I tillegg til boligtype A som vi har beskrevet over, har vi sett litt på andre varianter som kan være interessante å ha med seg.

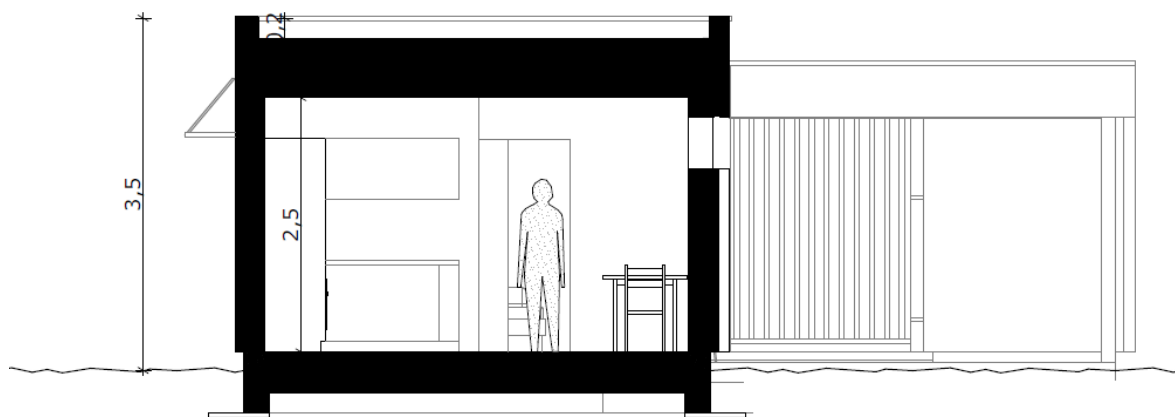
- Variant B: 45m²: Lik planløsning som type A, men med flatt tak.
- Variant C: 39,2m²: Smalere variant (bygd som modul, kan fraktes med bil og plasseres på tomt, saltak)
- Variant D: 39,2m²: Smalere variant (bygd som modul, kan fraktes med bil og plasseres på tomt, flatt tak)
- Variant E: 38m²: Mini med saltak (planløsning med sovealkove i stedet for separat soverom)
- Variant F: 38m²: Mini med flatt tak (planløsning med sovealkove i stedet for separat soverom)

Variant B:

Det kan være situasjoner der boligen vil gli best inn i omkringliggende boligområde dersom den har flatt tak. Vi har derfor tegnet et alternativ der boligen som er beskrevet i rapporten har flatt tak i stedet for takstoler og saltak. Variant B er derfor tegnet med flatt kompakt tak og har samme bæresystem som variant A med takstoler så det er ikke behov for å endre bæresystemet.



Figur 31 Plantegning av variant B



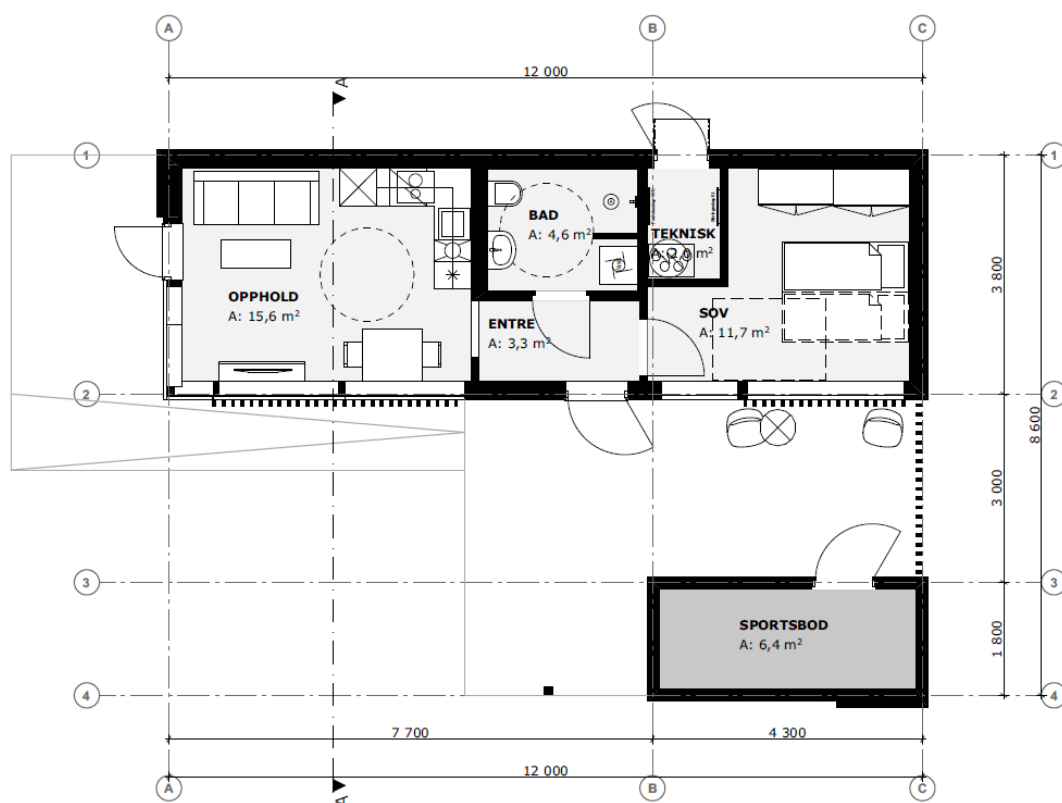
Figur 32 snitt av variant B



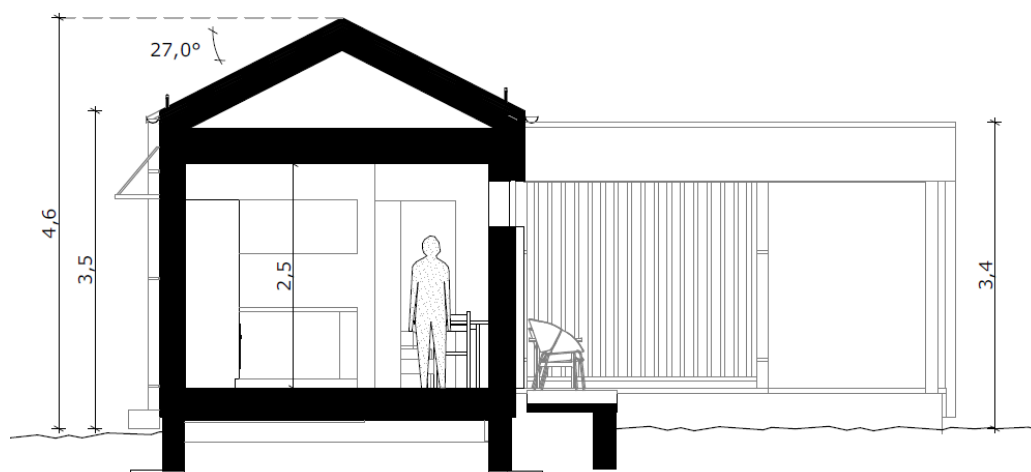
Figur 33 Illustrasjon variant B, flatt tak

Variant C og D:

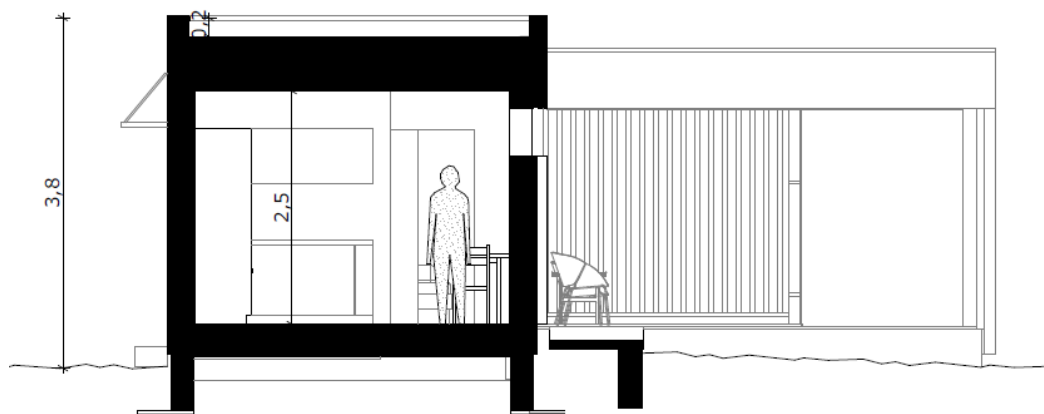
Det kan være interessant å se på muligheten for å kunne bygge boligen som én modul i fabrikk, for så å frakte denne til tomten med bil. Av denne grunn har vi tegnet en variant med bredde 3,8m og lengde 12m, tilpasset mål for transport på bil. Oppvarmet BRA blir 39,2m². I hovedsak er det oppholdsrommet samt entre som har fått redusert areal i forhold til variant A og B. Variant C er med saltak og variant D er med flatt tak. Boligen er bygd med bjelkelag mort det fri, slik at modulen er komplett med gulv, vegger og tak. Modulen heises rett på plass på ringmur i betong. Ved å bygge boligen som en ferdig modul vil boligen naturlig komme noe høyere opp på terreng ved at den plasseres på ringmurer. Dette betyr at det blir utfordringer med hensyn på tilgjengelig boenhet og trinnfri adkomst. Boligen må derfor etableres med rampe med stigningsforhold 1:15.



Figur 34 Planløsning for variant C og D



Figur 35 Snitt av variant C med saltak



Figur 36 Snitt av variant D med flatt tak



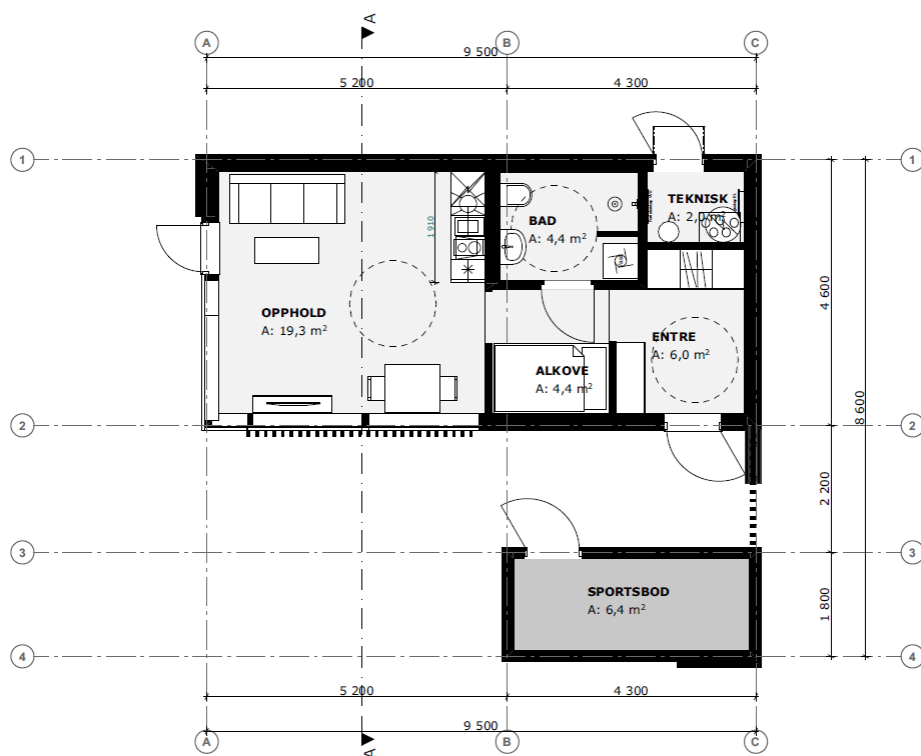
Figur 37 Illustrasjon variant C, saltak



Figur 38 Illustrasjon variant D, flatt tak

Variant E og F:

Vi har også tegnet et alternativ uten separat soverom, som krymper arealet noe og kan vurderes som et alternativ om brukere ønsker en mer åpen løsning. Vi har også vurdert mindre kjøkken for denne varianten. Denne varianten har da en litt annerledes planløsning, med sovealkove i stedet for soverom. Oppvarmet BRA er redusert til 38m². Variant E er med saltak og variant F er med flatt tak.



Figur 39 Planløsning variant E og F



Figur 40 Illustrasjon variant E, saltak



Figur 41 Illustrasjon variant F, flatt tak

Byggekostnader

Vi har kostnadsberegnet ROP bolig variant A for 2 scenarier, byggekostnader for boligen plassert i risikoklasse 4 og for boligen plassert i risikoklasse 6.

Kostnadsberegningen er utført med normale timepriser og tidsbruk for plassbygging. Summer er inklusive fortjenestepåslag og MVA. Kostnadene er en budsjettpris som kan legges til grunn for en byggherre som skal i gang med bygging av boliger for personer med lidelser innafor rus og psykiatri.

Kostnader som ikke er tatt med i oppsetter er tomtekostnader, grunnarbeider samt de administrative kostnadene og finanskostnader.

Spesifikasjon av kostnader i byggeprosjekt		ROP bolig type A, 45m ² Risikoklasse 4	
1	Felleskostnader	kr	218 750
2	Bygning	kr	1 608 400
3	VVS installasjoner	kr	135 000
4	Elkraft	kr	198 500
5	Tele og automatisering	kr	-
6	Andre installasjoner	kr	60 000
Sum	Byggekostnad inkl MVA	kr	2 220 650

Figur 42 Kostnader variant A, 45m² i risikoklasse 4

Spesifikasjon av kostnader i byggeprosjekt		ROP bolig type A: 45m ² Risikoklasse 6	
1	Felleskostnader	kr	218 750
2	Bygning	kr	1 569 100
3	VVS installasjoner	kr	265 700
4	Elkraft	kr	233 000
5	Tele og automatisering	kr	-
6	Andre installasjoner	kr	60 000
Sum	Byggekostnad inkl MVA	kr	2 346 550

Figur 43 Kostnader variant A, 45m² i risikoklasse 6

Oppsummert ser vi en liten forskjell på de 2 boligene, og i hovedsak er det de tekniske installasjoner med brannalarmanlegg og sprinkleranlegg for boligen i risikoklasse 6 som utgjør forskjellen.

Kostnadene utjevnes noe ved at vi har valgt kledning innvendig på vegg med finerplater, som gjør at boligen i risikoklasse 4 har en høyere kostnad på tømrerarbeider.

Vi har valgt god materialkvalitet på boligene, noe som reduserer vedlikeholdsbehovet. Dette medfører relativt høy m² kostnad i investering, men erfaringsvis har små boliger med alle nødvendige funksjoner, kjøkken, våtrom og tekniske installasjoner, høyere m² pris enn større boliger.

Det vil være behov for en oppdatering av kalkylene ved detaljprosjektering.

Vi har også gjort estimater på to av de andre variantene, variant C, fabrikkprodusert modul på 39,2m² og variant E, plassbygd «mini» på 38m². Etterfulgt kostnadsoppsett for disse i risikoklasse 4.

Spesifikasjon av kostnader i byggeprosjekt		ROP bolig type C: 39,2m ² Risikoklasse 4	
1	Felleskostnader	kr	190 556
2	Bygning	kr	1 401 095
3	VVS installasjoner	kr	135 000
4	Elkraft	kr	185 200
5	Tele og automatisering	kr	-
6	Andre installasjoner	kr	60 000
Sum	Byggekostnad inkl MVA	kr	1 971 851

Figur 44 Kostnader variant C, 39,2m² i risikoklasse 4, modul

Spesifikasjon av kostnader i byggeprosjekt		ROP bolig type E: 38m ² Risikoklasse 4	
1	Felleskostnader	kr	184 722
2	Bygning	kr	1 358 204
3	VVS installasjoner	kr	135 000
4	Elkraft	kr	170 500
5	Tele og automatisering	kr	-
6	Andre installasjoner	kr	50 000
Sum	Byggekostnad inkl MVA	kr	1 898 427

Figur 45 Kostnader variant E, 38m² i risikoklasse 4

Oppsummering

Bosetting av personer med rus- og psykiske lidelser er en stor utfordring for mange kommuner. Det finnes heller ikke en løsning som passer for alle. Men boligpreferansene blant personer med rus og psykiske lidelser er ikke så ulike dem man finner i resten av befolkningen. Dette prosjektet har tatt for seg småhus med plass til én person, eller evt. ett par.

Trygghet, selvstendighet og det å mestre å bo i egen bolig kommer høyt opp på lista for hva som bidrar til et meningsfullt liv. Men boligen i seg selv kan ikke løse problemene menneskene i denne gruppen sliter med. Sammen med riktig lokalisering og god oppfølging av beboerne tror vi likevel at

boligen kan bidra til å gi mennesker i en vanskelig situasjon et bedre liv og mulighet for retningsendring.

Det er ofte vanskelig å finne passende tomter, og lokaliseringen er gjenstand for store diskusjoner. Det er viktig at boligene har en lokalisering som gjør at tjenesteapparatet kan komme relativt raskt til stedet. Lokalisering må også være nær kollektive transportmidler eller knutepunkter. Det kan også være lurt å sikre snarveier og forbindelseslinjer mellom bolig, butikk og kollektive knutepunkter.

Når det gjelder valg av boligens utforming, planløsning, størrelse og materialbruk har vår utredning med aktiv informasjonsheving ført fram til resultatet. På grunnlag av møter vi har hatt og rapporter vi har lest har vi kommet fram til et konsept vi mener kan dekke behovene for store deler av denne brukergruppen. Vi mener at det presenterte konseptet har både robuste materialer, praktisk planløsning, god størrelse og en hjemlig atmosfære.

Videre får det være opp til den enkelte tiltakshaver om en ønsker å justere på noen av valgene for å spisse boligen mot en spesifikk brukergruppe.

Norgeshus vil i sine informasjonskanaler opplyse alle de lokale byggmestrene og entreprenørene om det nyutviklede konseptet. Samtidig vil vi be de være aktive mot sin lokale kommune, med å informere om konseptet og tilby boligene ferdig oppsatt på aktuelle kommunale tomter. Om mulig kan også kommunen bli leietakere av ROP boligene, om våre forhandlere bygger boligen på egne tomter. Norgeshus vil lage korte og enkle beskrivelser av konseptet som byggmestrene kan bruke i sin markedsføring til den aktuelle kommunen.

Norgeshus vil også følge med på Doffin, på utlysninger om offentlige anskaffelser for kommunale boliger, og i de tilfeller vi treffer på konseptet, sende markedsføringsmateriell til aktuell Norgeshus forhandler, som vil lette arbeidet med innsending av anbud på de konkrete prosjekt.

Norgeshus vurderer også å ta kontakt direkte med kommuner for å høre om de har planer om å etablere boliger for personer med ROP lidelser. Om det er tilfelle vil Norgeshus tilby sine tjenester med å reklamere for vårt eget konsept rundet ROP boliger og derpå muliggjøre et videre samarbeid med kommunen.

Vedlegg:

Tegninger ROP-bolig variant A
Tegninger ROP-bolig variant A med redusert vindusareal
Tegninger ROP-bolig variant B
Tegninger ROP-bolig variant C
Tegninger ROP-bolig variant D
Tegninger ROP-bolig variant E
Tegninger ROP-bolig variant F
Kjøkkentegninger fra Optimera
EL beskrivelse fra Vintervoll AS
VVS oppsett fra Ole Sivertsen AS
Ventilasjonstegninger fra Systemair AS
Møtereferat

Kilder

https://www.sintefbok.no/book/index/1210/bokvalitet_og_verdighet_en_evaluering_av_boliger_for_mennesker_med_rus_og_psykiske_lidelser

https://www.sintefbok.no/book/index/1245/etablering_av_boliger_for_mennesker_med_rus_og_psykiske_lidelser_erfaringer_fra_norske_kommuner

https://www.sintefbok.no/book/index/1279/smaahus_hjem_og_verdig_botilbud_for_personer_med_ruslidelser_og_psykiske_lidelser_kommunenes_erfaringer_og_beboernes_stemmer

<https://www.napha.no/content/24861/-bolig-er-mer-enn-tak-over-hodet>

<https://samforsk.no/Sider/Publikasjoner/Trygg-bolig-for-en-meningsfull-hverdag--Utvikling-av-nytt-bo--og-tjenestetilbud-for-personer-med-ROP-lidelser-og-voldsrisik.aspx>