



UNIVERSELL UTFORMING - ET POTENSIAL

- Ekstra kvalitet for alle i arkitektur og detaljer
- Ny synlig identitet - et tema til hver av de 4 elevhjemmene
- En trivelig bolig - et hjem
- En visjonær og modig byggherre
- En bevisst bruker fra 1. dag

STATPED MIDT HEIMDAL TIDLIGERE MØLLER- TRØNDELAGE KOMPETANSESENTER ELEVHJEM 4 – ET PILOTPROSJEKT MED UNIVERSELL UTFORMING KORT BESKRIVELSE

INNLEDNING

Statped Midt Heimdal tidligere Møller-Trøndelag Kompetansesenter er et nasjonalt senter som tar i mot elever med alle typer funksjonshemninger. Statped Midt Heimdal samlokaliserte nå sine fagmiljøer i Søbstadvegen 65 som skal tilrettelegges for elever med ulike funksjonshemninger. Senteret var tidligere skole og barnehage for døve og hørselshemmede og skal i tillegg tilrettelegges for blinde og svaksynte og elever med spesielle lærevansker.

Det helhetlige anlegget er bygget i 2 byggetrinn. 1. byggetrinn som omfatter skole og elevhjem, stod ferdig i 1992 og er tegnet av Ola Steen Arkitektkontor. 2. Byggetrinn som omfatter kontorer for rådgiverne, kantine, SFO og barnehage stod ferdig i 1999, tegnet av Per Knudsen Arkitektkontor AS.

OPPGAVEN

Statsbygg engasjerte i 2012 Per Knudsen Arkitektkontor AS i arbeidet med mulighetsstudier og pilotprosjekt for universell utforming av ett elevhjem. Pilotprosjektet gjaldt elevhjem 4, både uterom og innvendig ombygging. Alle rom skulle tilfredsstillende kravene til universell utforming med hensyn til rullestolsirkelen, luminanskontrast, belysning og merking. Det har vært fokus på at universell utforming i mest mulig grad skal integreres som en ekstra kvalitet for alle i arkitekturen og detaljene.

Det ble utarbeidet en veifinnerstrategi og en helhetsplan for de fire elevhjemmene som i utgangspunktet var helt identiske. I mulighetsstudien ble det foreslått at hver inngang skulle ha sin egen identitet i form av farge- og materialpalett.

Kun elevhjem 4 er ombygget til full universell utforming. De andre elevhjemmene har nye inngangsparti med overdekning og utvendig belysning. Innvendig farge- og materialpalett og belysning innarbeides over tid. Alle ytterdører, vinduer og vindusfelt hadde dårlig U-verdi og ble skiftet.

Mulighetsstudiene har tatt utgangspunkt i krav til universell utforming i TEK 10, i Trondheim kommunes veileder og Statsbyggs egne retningslinjer, i tillegg Universell utforming AS notat av 30.10.12 om gjennomgang av tiltaksrapport universell utforming 2013 hus nr.4.

Det er benyttet d= 1500 mm for rullestol snusirkel.

PROSESS

Mulighetsstudiene ble gjennomført i 2012-2013 med brukermedvirkning. Det kom mange fine innspill fra brukerne som har sikret optimal funksjonalitet. Fagmiljøene på Tambertun og Levanger ble av ulike årsaker ikke i tilstrekkelig grad mulig å rådføre seg med. Belysning har stor betydning for svaksynte, døve og hørselshemmede dermed deltok også rådgiver innen belysning.

Veifinnerstrategien og ombyggingen av elevhjem 4 ble prosjektert og gjennomført i 2013-2014. I 2015 ble de tre andre elevhjemmene også ombygget i inngangspartiet og med nye overdekninger med hver sin identitet i henhold til mulighetsstudien 2.ukast som ble revidert i 2015. Brukerne kunne med fordel vært tatt mer med etter forprosjekt mens fagmiljøene har bidratt med innspill til gode løsninger under gjennomføringen.

Kompetansen om universell utforming er svært varierende. I et pilotprosjekt læres og utvikles det underveis og det må settes av tid og ressurser til det. Tilbudsforespørselen til entreprenør bør stille krav til dokumentasjon av denne kompetansen - det skaper bevissthet og holdninger. Det samme gjelder rådgivere og leverandører. I dag er det mange tekniske hjelpemidler og nivået på de tekniske installasjonene og styreprogrammene må avklares før tilbudsforespørselen til entreprenør sendes. Det er spesielt viktig ved ombygging av eksisterende bygninger der tekniske føringsveger må planlegges nøye for være integrerte og minst mulig synlig.

EKSISTERENDE ELEVHJEM

Elevhjemmene ble bygd 1992 og ligger rett sør for hovedinngangen til skolen. De 4 elevhjemmene ligger for seg selv, men er like fullt en del av det helstøpte skoleanlegget med felles materialbruk, dimensjoner og arkitektonisk uttrykk. Inngangspartiene er helt like og det skaper problem i forhold til å finne fram for elever og besøkende. Utearealene er dårlig belyst, lite opparbeidet og lite brukt.

Eksisterende elevhjem oppleves i følge brukerne som en trivelig bolig- et hjem og ikke som en institusjon. Dette er kvaliteter løsningen bygger videre på og forsterker. Godt innemiljø innebærer i tillegg til høy arkitektonisk kvalitet og romopplevelse, dagslys og belysning, materialitet og sanselighet, kontraster, bedre ventilasjon og god akustikk.

Tiltaksrapporten fra 2012 hadde følgende avvik som ble lukket:

Alle dører var for smale, for trangt vindfang, utbedre HC-toalett, utvide vaktrom for universell utforming, HC-toalett og bad, kontrast dør- vegg, belysning, manglende friplass under servant på vaskerom, kjøkkeninnredning og skapsystem på hybler, ventilasjon, plassering stikkontakt på hybler, kontrastmarkering av glass, taleoverføringsutstyr i stue og opparbeide utvendig HC-parkering.

Elevhjem 4 har en trang og mørk entre og mangler plass til parkering av rullestol.

Alle dører er for smale for rullestol og uten kontrasterende dørblad.

Søyler og utstikkende hjørner er ikke merket.

Felles oppholdsrom med stue og kjøkken med peis og overlys er en flott romopplevelse som det er viktig å ta vare på og forsterke.

Det er i dag lite plass/benkeplass på kjøkkenet.

Hyblene er for trange i forhold til universell tilgjengelighet, i tillegg med til dels kaotisk plassering av nødvendig teknisk utstyr.

Det er dårlig belysning.

Utvendig materialbruk er i hovedsak varmgul tegl med mørkebrune

metallbeslag og vinduskarmer.

Innvendig er det er mange forskjellige materialer og farger på veggene, gips- og teglvegger som delvis er slitt. Gulvene er i hovedsak vibrerende tregulv. Entre, bad, toalett og vaskerom har flislagte gulv. Badet har også flislagte vegger.

Det er i hovedsak hvite gipshimlinger som varierer i høyde og form og gir anlegget et arkitektonisk særpreg. Et potensial for dagslys og visningsflate, koblet med bedre akustikk, belysning og aktiv bruk.

PROSJEKT BESKRIVELSE FOR ELEVHJEM 4

Generelt

Mangfold i sanselighet har vært sentralt i prosjektet. Når et menneske mangler en sans, kompenseres det med at andre sanser blir sterkere. Luktesans og berøring har de alle fleste mennesker også når hørsel og synsevnen er nedsatt. Pilotprosjektet har fokus på bruk dagslys og belysning uten blanding, farger som danner kontraster, materialitet som gir sanselighet, taktilitet, lukt og lyd.

Utomhus

Veifinnerstrategien fra 2014 fra hovedinngangen til Statped Midt Heimdal i Søbstadveien 65 til elevhjemmene ble endret i 2015.

1.utkastet bestod av en utvendig belysningsrekke langs østsiden av atkomstvegen som viste veg til elevhjemmene. Belysningsrekka hadde to kategorier lysarmaturer for å tilfredsstillende de spesielle kravene det knytter seg til god vegbelysning for svaksynte og belysning av ansiktet for å kunne lese på munnen for døve. Parkbelysning i form av lave mastarmaturer gir godt lys på veggen og lavere pullerter lyser i menneskehøgde slik at det er mulig å lese på munnen.

I 2.utkastet ble den utvendige belysningen flyttet til vestsiden av atkomstvegen og lederekkverk med belysning erstattet pullertene. Belysningen av inngangen ble endret fra frittstående pullert til downlights innfelt i himling på selve overdekningen. Døråpneren ble også flyttet hit sammen med adgangskode og ringeklokke logisk plasser i forhold til lederekkverket.

HC parkering ble plassert vest for garasjen for å kunne opparbeide sansehage til elevhjem 4 noe som gir kvaliteter til inngangspartiet. I tillegg ble det opparbeidet en vestvendt terrasse der plantekasser i certain danner naturlige kanter for svaksynte.

I tillegg til å gi selve inngangen identitet, er utomhusområdet opprustet opp til opphold og hyggelige møtested. Allerede på atkomstvegen til elevhjemmet er det lagt inn en taktil belegning som er så lys som mulig for at kantsteinen skal gi tilstrekkelig kontrast og fungere som en ledelinje. Egen identitet til hver inngang og sansehage med pryde- og nytteplanter gir opplevelser med lyd, farge og lukt. Vis forbi de ulike inngangene for å hindre at det ble en stor hump.

1.UTKAST MULIGHETSSTUDIER

	Inspirasjon	Farge	Taktil/berøring Adkomstveg	Taktil/luke Overdekning innvendig	Lyd
Elevhjem 1:	Bil - Ferrari	Rød	Gummidekke	Lær	Motor
Elevhjem 2:	Vann	Blågrønn	Elvestein	Elvestein av filt	Sildring
Elevhjem 3:	Vinter	Sølv	Metallrister	Metall/Appelsin	Vind
Elevhjem 4:	Skog	Gylden	Terrassebord	Trefiner/Spiler	Fuglesang

En del personer er fargeblinde på rød og grønn. Kombinasjonen er derfor unngått.

2.UTKAST MULIGHETSSTUDIER

	Inspirasjon	Farge	Taktil/luke Overdekning innvendig	Lyd
Elevhjem 1:	Sjø	Blågrønn	Glass	Bølgeskulp
Elevhjem 2:	By	Gull	Metall/perforert	Motor
Elevhjem 3:	Fjell	Grå m/gullårer	Metall/fibersementplate	Vind
Elevhjem 4:	Skog	Gylden	Trepanel	Fuglesang

Interferens i perforeringen.

Elevhjem 1 Sjø- blågrønt glass hamra og glatt for å oppnå forskjellig taktilitet.

Elevhjem 2 By- kultiverte gull metallplater- perforeringen /lyd/romklang

Elevhjem 3 Fjell- metall sølv7perforering/gullårer

Fasader

Hovedinngangen er synliggjort med en ny overdekning og ved å utvide åpningen med nytt glassfelt med tett inngangsdør. Inngangen skal fungere for elever med alle type funksjonshemninger og det er behov for en situasjon hvor funksjonalitet, lyd, lys, farger og materialitet integreres i en helhet som gir universell utforming. Hovedinngangsdøra var i utgangspunktet foreslått som utadslående slagdør for å gi elevhjemmet mest mulig hjemlig preg. Skyvedør ble likevel valgt fordi den var enklere å håndtere for elevene med ulike type funksjonshemning.

De nye vindusfeltene med utgang fra fellesrommene er gitt forskjellige løsninger. Det er utgang kun mot sør med vinduer fra gulv til tak som åpner seg til en ny terrasse. Vindusfeltet mot nord er foreslått uten utgang noe som legger til rette for en roligere oppholdssone med mulighet for å trekke seg tilbake med TV eller en bok. Alle vindus- og glassfeltprofiler

var opprinnelig mørk brune både utvendig og innvendig. For å dempe kontrasten som er uheldig for svaksynte, ble alle profilene lakkert er lakkert hvite innvendig for å gi minst mulig kontrast.

Elevhjem 4 Skogen som tema og metafor

Ombygget planløsning

Ny overdekning av inngangen, vindfanget er åpnet opp og utvidet med plass for rollestol og garderobe. Skyvedører avgrensner, skjerner og artikulerer vindfanget. Nytt toalett med eksisterende elskap og varmtvannsbereider. Vaktrommet er utvidet og dør fra oppholdsrommet er flyttet for å gi bedre møbleringssone i TV-stua. I det flotte oppholdsrommet er det gjort noen få endringer. Dør til vaskerom er fjernet for å gi plass til større kjøkken. Ny kjøkkeninnredning med plass til rullestol under bevegelig arbeidsbenk og overskap. Det legges til rette for at peisen tas i bruk ved f.eks. egen instruks eller opplæring.

2 hybler og bad er universelt utformet og resten av rommene er universelt tilgjengelige.

Materialbruk og identitet

Utvendig materialbruk på overdekning utvendig er mørkebrune metallplater som er tilpasset eksisterende bygnings fargebruk. Innsiden av den nye overdekningen har skogen som tema og har karakteristisk materialitet i form av gul trepanel med taktilitet og med lukt og lyd skaper felles identitet. Lydfyrtårn.

Innvendig farge- og materialbruk

Den karakteristiske inngangsfargen gylden tas igjen i nye fliser på bad- og toalettgulv.

Vindfanget åpner seg mot inngangen og inntil oppholdsrommet. Gulvet er markert med keramiske fliser som ser ut som tre. Sammenhengen ute og inne understrekes av denne flisa også er lagt ute rundt skraperista.

Fargebruken innvendig er dempet ved at den gule teglen et slemmet hvit som peisen. Vegger og tak spiller arkitektonisk sammen i dette huset og vi foreslår de males i samme hvitfargen, med matt overflate for å unngå reflekterende flater.

Inngangene til hyblene er markert med den samme stråtapeten som i hovedinngangen. Inne på hyblene er det en rekke tekniske installasjoner som er hjelpemiddel for ulike funksjonshemninger, blinkende lys for den som ikke hører, lyd for den som ikke ser- i et eksisterende bygg er det utfordrende å få skult framføring. Det planlagte tekniske panelet ble ikke prioritert.

Dørene er gitt luminanskontrast på listverk og dørvriderne inn til hyblene er trukket med gyllent lær.

Merking

De flotte stålsøylene i oppholdsrommet er merket som dørvriderne med kontrasterende gyllent lær. Utstikkende hjørner på veggene er merket med utenpåliggende stålvinkler trukket med gyllent lær som gir en taktil og varm virkning i motsetning til det kvasse og kalde rustfrie stålet. Læret gir kontrast i farge og materialitet mot den hvitmalte glatte gipsplateveggen.

Alle glassfelt er merket med kontrasterende transparent folie mellom 900 og 1500 mm over gulvet.

Belysning og alarmsystem ute/inne

Utvendig

Nye lysarmaturer er valgt med minst mulig blanding for å hensynta god orientering og samtidig underbygge markeringen av de forskjellige elevhjemmene.

Innvendig

Belysningen underbygger kontraster og belysning av de vertikale flatene gir best uttelling. Spotlights gir best allmenn belysning. Det er ønskelig at all belysning kan dimmes for å kunne tilpasse belysningen best mulig i forhold til den enkeltes behov. Med et avansert lysstyreprogram er det mulig å tilrettelegge for den enkelte hybelboer at lysene tennes derom eleven for eksempel skal på wc om natta. Denne type styreprogram er ikke valgt i dette pilotprosjektet.

Det ble planlagt et integrert lys/alarmsystem som gjorde at egne varsellamper overflødig. Dette systemet ble ikke installert.

Akustikk

På grunn av bygningens bevisste arkitektoniske utforming med ulike himlingshøyder, former og perforering av plater er romklangen og akustikken langt over vanlig standard allerede tilrettelagt for ulike behov.

Luftkvalitet

Det er i dag kun avtrekk i våtrom og kjøkken. Forskriftene krever balansert ventilasjon i bolig, men ikke for hvert av soverommene. Alle soverommene skal ha balansert ventilasjon. Det installeres et nytt ventilasjonsaggregat på balkongen over korridor til hyblene som betjener hele huset. Alle rommene kan luftes naturlig gjennom vindu.

Diverse teknisk utstyr

Stikkontakter på hyblene er flyttet i hht. krav til universell utforming.

Nødvendig teknisk utstyr er ikke komplett i denne rapporten.

Trondheim 19.02.2016

pka ARKITEKTER

Nina Kielland



Felles oppholdsrom - romlige kvaliteter som luftighet med overlys. Varierte himlinger gir ulik romklang og letter orienteringen



Lite synlig hovedinngang



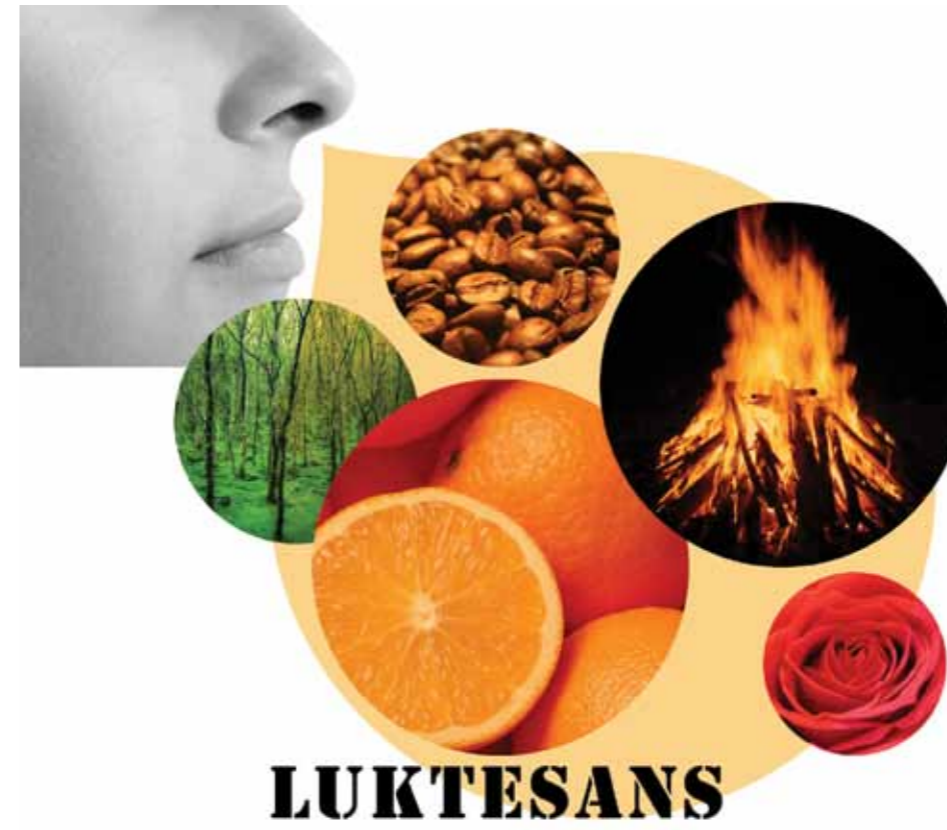
Felles oppholdsrom - sentralt plassert peis - naturlig midtpunkt



Felles oppholdsrom - Uheldig materialkontrast på vegg. Uheldig fargekontrast på vindusspross



Trang hovedinngang



MATERIALITET:

inspirasjon

sanselighet
taktil
atkomstvei

sanselighet
taktil

sanselighet
lukt

ELEVHJEM 1



bil - Ferrari



gummi



lær



lær

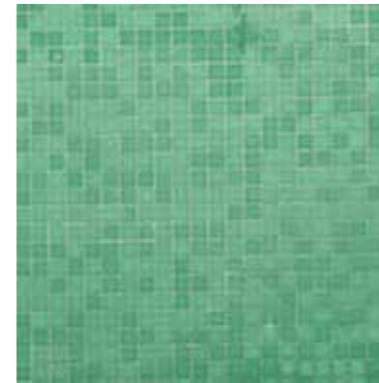
ELEVHJEM 2



vann



stein



fliser

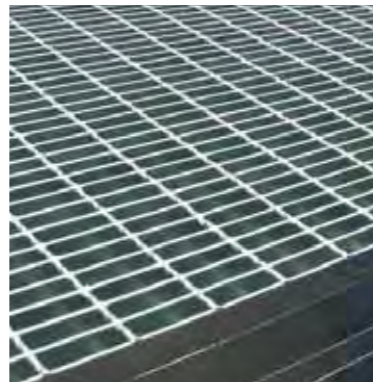


kaffe

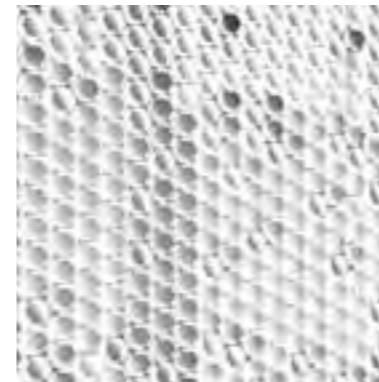
ELEVHJEM 3



vinter



metallrist



bevegelige metallplater



appelsin/ sitron

ELEVHJEM 4



skog



tre

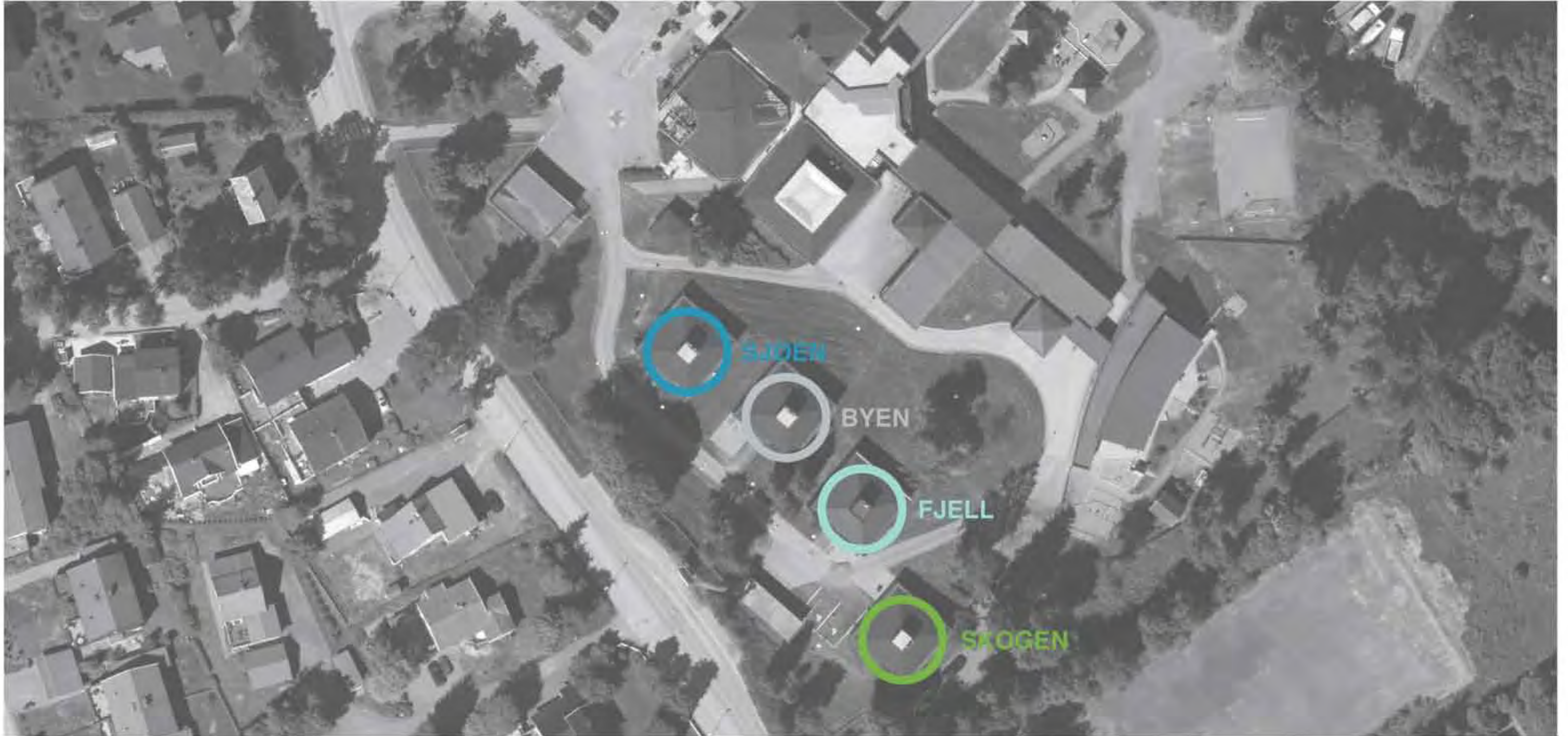


tekstil teppe



furu

Materialitet =
Sanselighet



IDENTITET

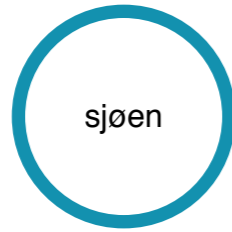
HABITAT

inspirasjon

sanselighet
taktil

sanselighet
lyd

ELEVHJEM 1

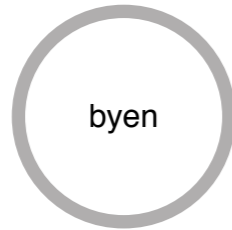


stein



hval sang

ELEVHJEM 2



perforert metal



motor sang

ELEVHJEM 3



betong



vind sang

ELEVHJEM 4

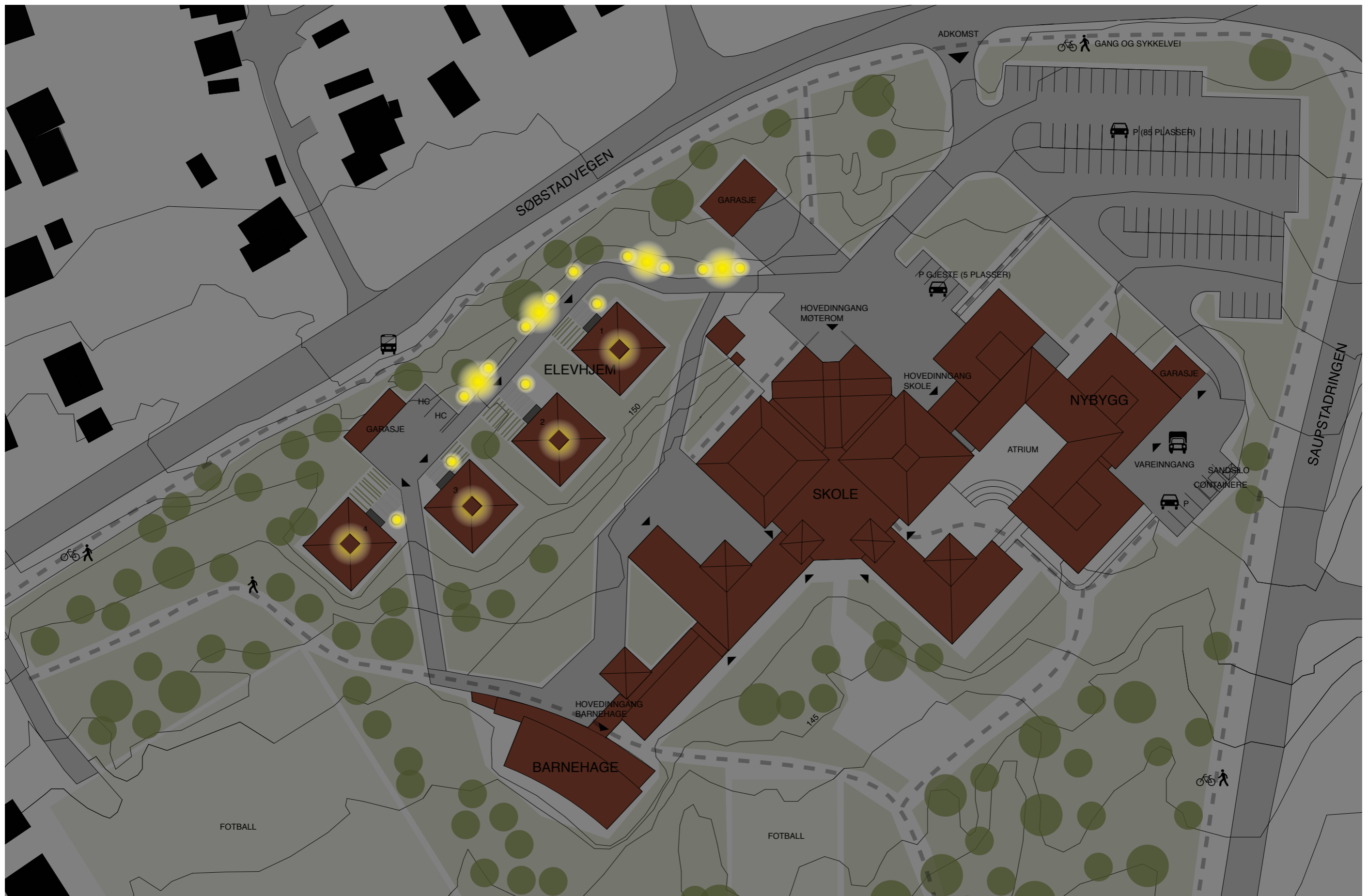


trepanel

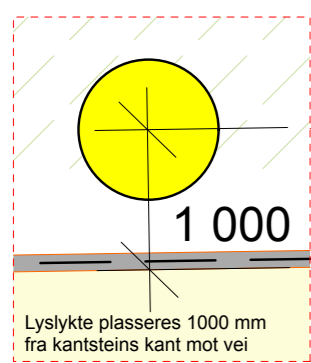


fugl sang

Materialitet =
Sanselighet



50 m



- Tilbudsområde
- Kantstein
- Lederekkverk
- Lysmast
- Ladestasjon/ motorvarmer
- Betongramme med skraperist
- Markering i terreng vis i granittkant flyttet til kantstein i adkomstveg
- ⊗ Eks, sluk/kum, må måles inn

- Belysning
Lederekkverk/ lysmast

- Ledelinjer
Lysveg/ kant + lederekker
Skraperist - rutemønster tilrettelagt for førerhunder
Identitet



Lysmastene sørger for god belysning ovenifra, lederekkverket har lys i håndlistene, belyser bakken og synliggjør ledelinjen



Lederekkverk leder hjem - fram til adgangstablå - ringeknapp og adgangskontroll. Lydfyrtårn i himling kan iverksettes med feks. fuglesang



En liten kant varsler at du kommer til og krysser veien til en inngang. Kan være et problem om vinteren med snø



Utendørs terrasse med plantekasser i corten med sansehage er en naturlig avgrensning mot terrassen



Elevhjem 1 - **Sjøen** - blågrønne glassplater - hamra glass (prikkete overflate) på venstre side og glatt glass på høyre side er taktilt orienterende. Lederekkverk føres frem til tablå på venstre side. Lydfyrtårn med hvalsang.



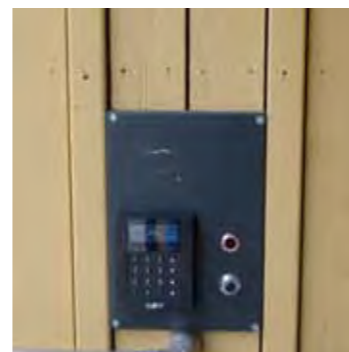
Forenklet tablå. Sirkelen viser at lederekkverket føres fram til tablå for ringeklokke og adgangskontroll.



Elevhjem 2 - **Byen** - Gull metallplater, delvis perforert i himling for å være akustisk orienterende. Lederekkverk føres frem til tablå på venstre side. Lydfyrtårn med motorsang.



Elevhjem 3 - **Fjellet** - Sølv metallplater - delvis perforert for å gi ulik romklang og være akustisk orienterende. Lederekkverk føres fram til tablå på venstre side. Lydfyrtårn med vindsang.



Det første tablået var mer komplisert.



Elevhjem 4 - **Skogen** - gyldent treverk med akustisk demping på venstre side er orienterende. Lederekkverk føres fram til tablå på venstre side. Lydfyrtårn med fuglesang.

ELEVHJEM 4 - SKOGEN SOM IDENTITET

- Materialbruk
- Merking
- Belysning
- Akustikk
- Luftkvalitet
- Teknisk utstyr

MATERIALPALETT

Taktilitet/Overflate

Farger

Intimitet

Kontraster - luminanskontrast

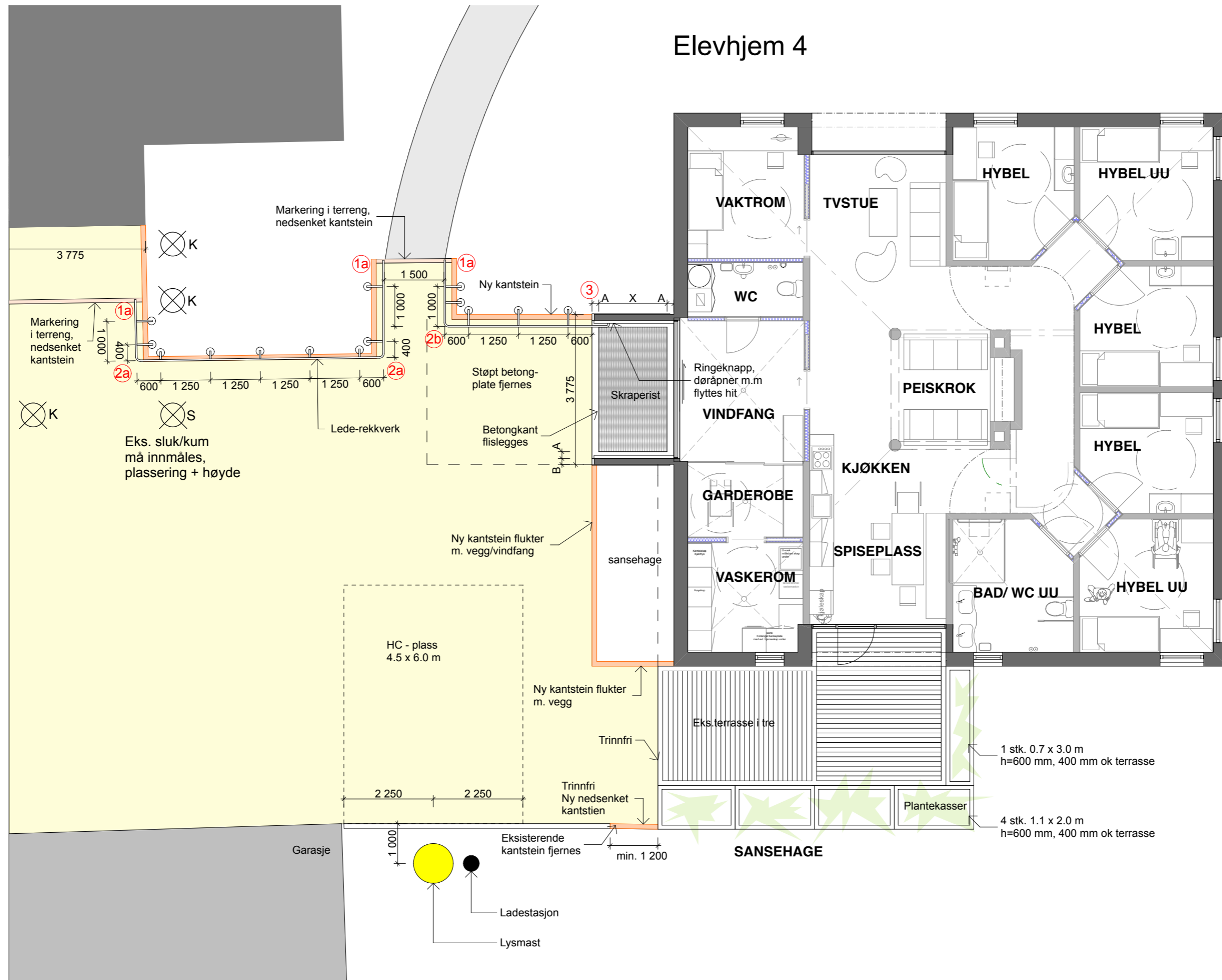


Markerte søyler gjennom farge og taktilitet



Markerte håndtak ¹⁵

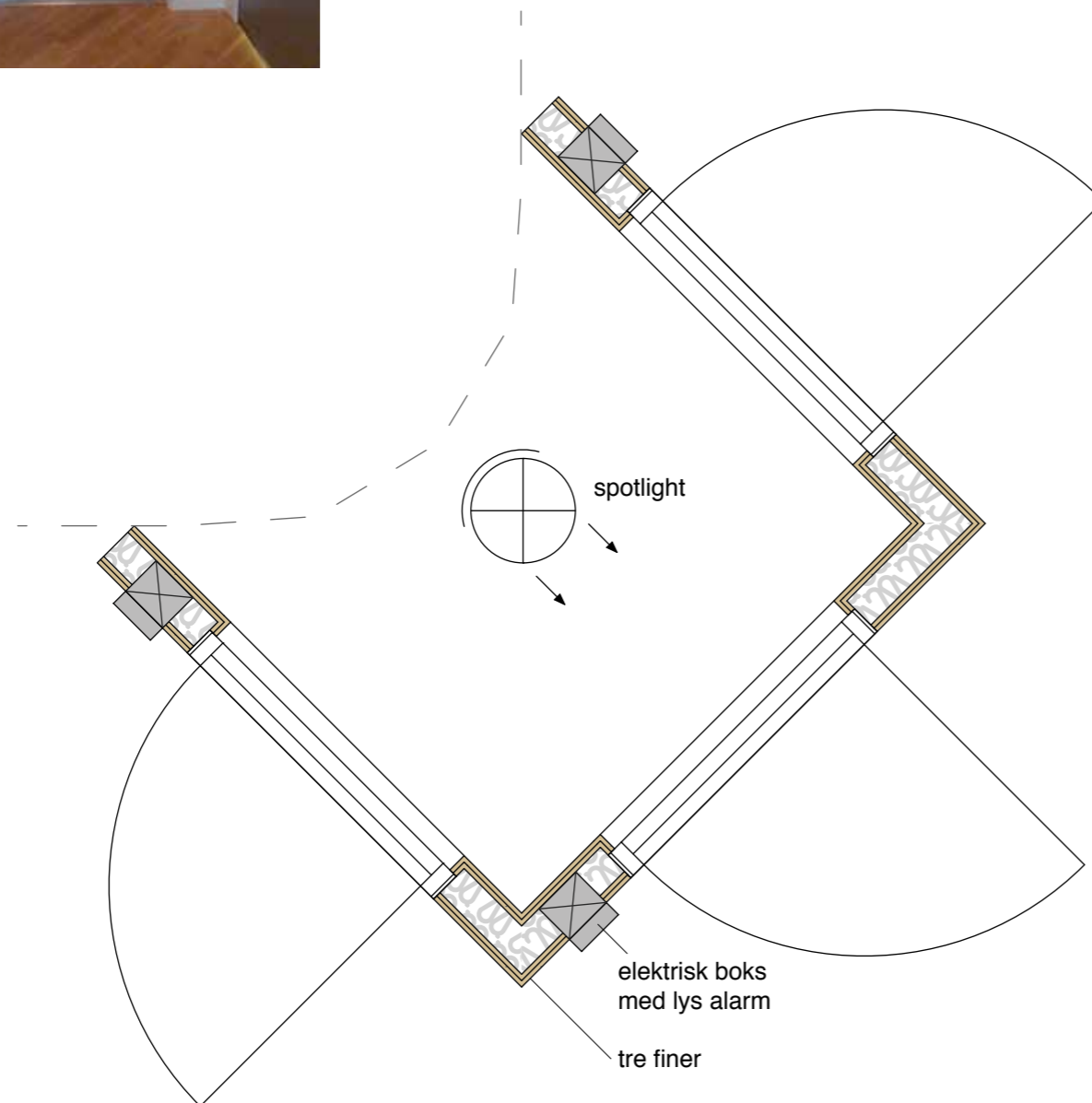
Elevhjem 4



VALGT LØSNING: Kontrast i materialitet og farge mellom tapet, listverk og dørblad.

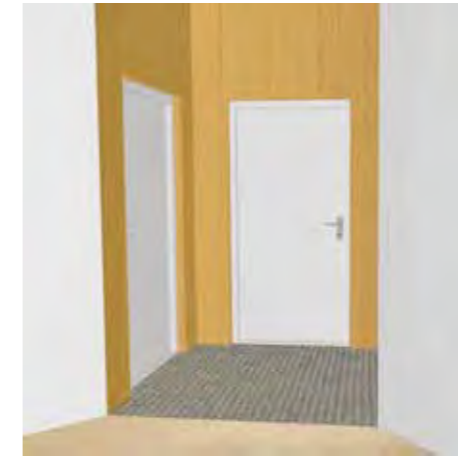


PLAN 1:20



ALTERNATIV
KONTRAST:

HVITT DØRBLAD/ TEPPE PÅ GULV



opprikk fra korridor

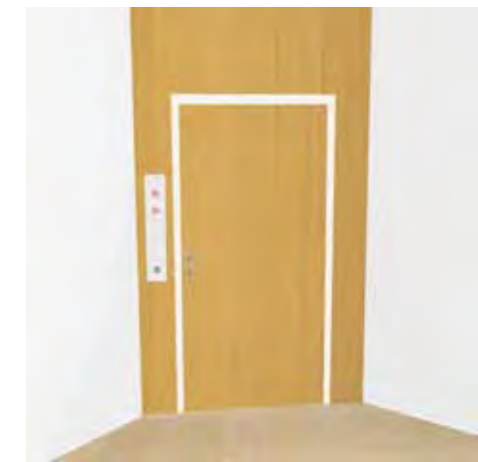


opprikk fra rom

HVIT DØRKARM/ TEPPE PÅ GULV

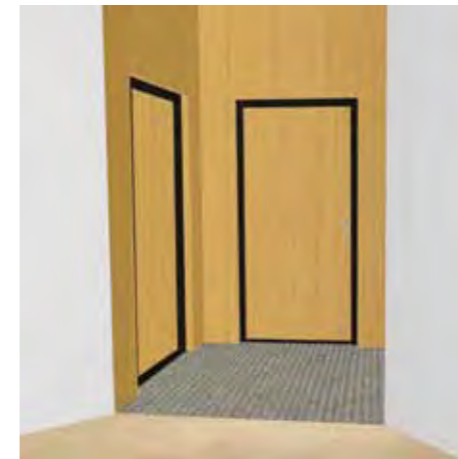


opprikk fra korridor

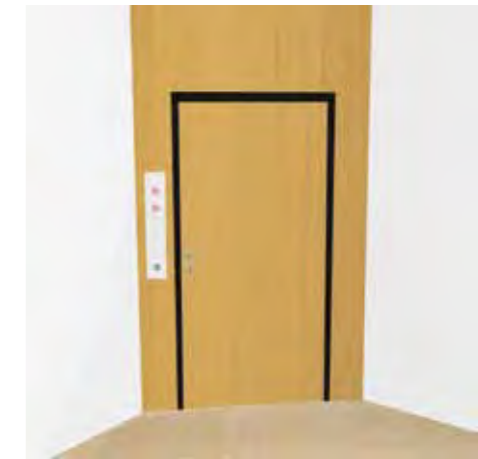


opprikk fra rom

SVART DØRKARM/ TEPPE PÅ GULV



opprikk fra korridor



opprikk fra rom



Før - lite synlig hovedinngang



Den gule fargen er ute i overdekningen og inne i vindfanget



Sammenheng i farge ute - inne.
Kontrasterende farge er svart på kanten av det grå dørbildet



Nå - synlig hovedinngang med identitet



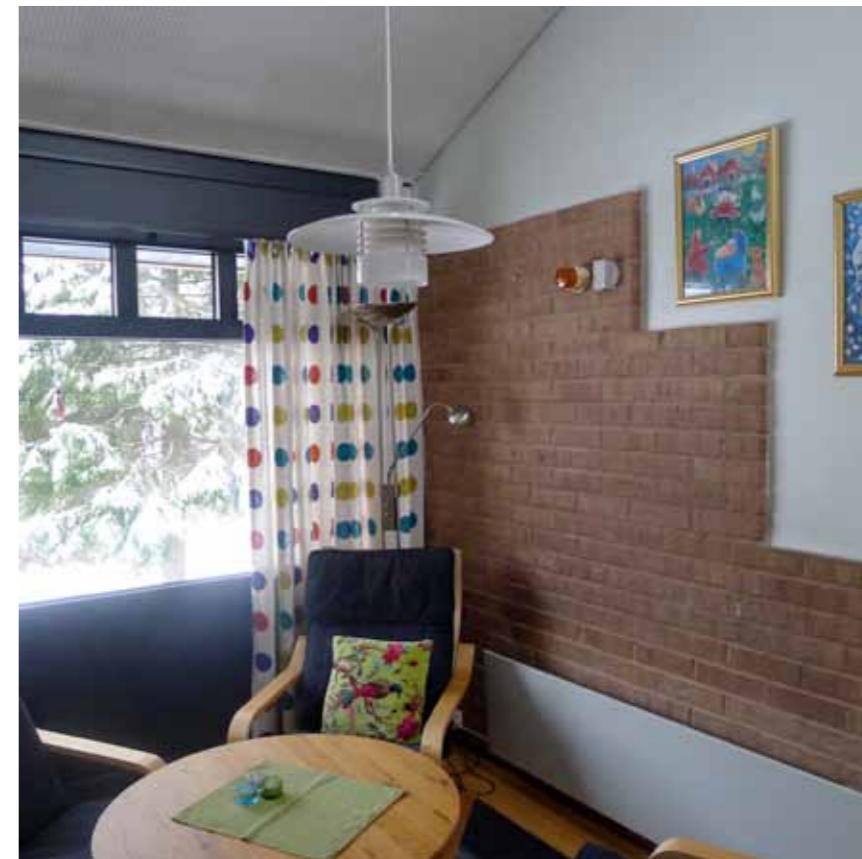
Inngang til hyblene har samme materialkvalitet som hovedinngangen.
Strågul havretapet er orienterende med taktilitet, raslende lyd og akustisk demping. Annen himling og dermed annen romklang.



Skjulte e-installasjoner er en utfordring i eksisterende hus



Arkitektoniske kvaliteter som dagslys og variert romklang er orienterende



Før - fra TVstua - stor kontrast på vegg og vinduskarmer



Vegghjørnet er markert med en skintrukket metallist som er taktil og gir et mykt og hjemlig preg

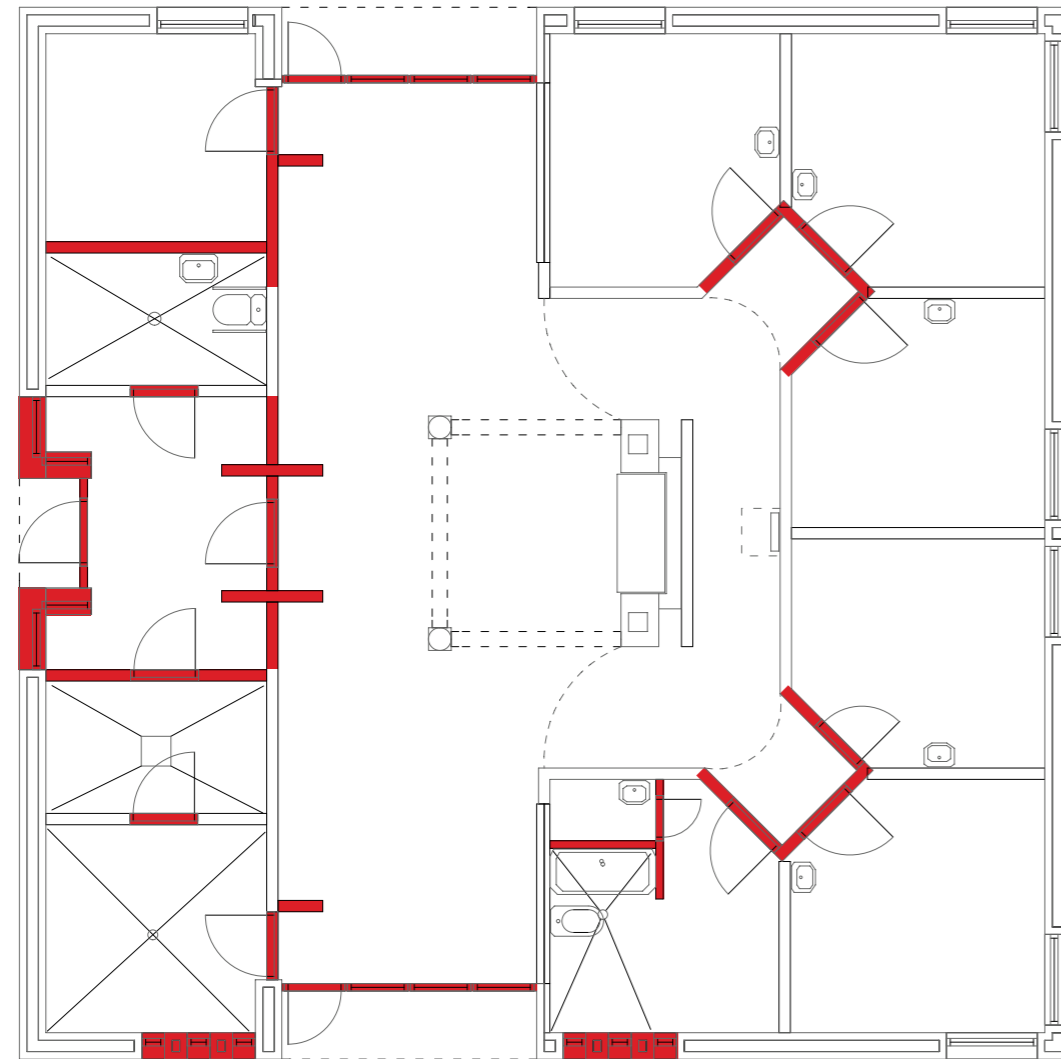


Bad materialitet - integrert kontrast gulv/ vegg

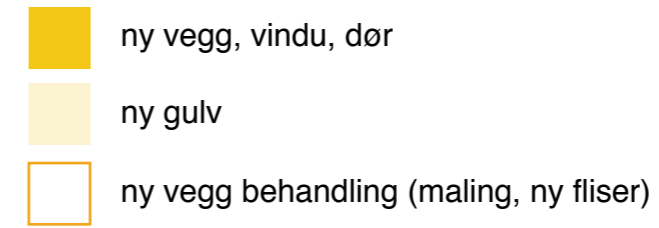


Nå - kontrast på vegg og vindu er dempet.

EKSISTERENDE ELEVHJEM PLAN



NY ELEVHJEM PLAN



Omfang ombygging

Omfang ombygging har tatt utgangspunkt i at elevhjem 4 skal oppfylle alle krav til universell utforming i forhold til forskriftene og dermed lukke alle avvikene i notat – tiltaksrapport universell utforming 2013 bygg 4. Det er et pilotprosjekt og tar i tillegg høyde for å vise nye, innovative løsninger.

Utomhus, ny terrasse og sansehage.

Brutto gulvareal for elevhjem 4 er 190 m².

Omfattende ombygging, inkl riving: vindfang, WC, bad og inngang hybler.

Yttervegg:

1 overdekning, metallbeslått på utsiden og gyldent treverk på innsiden, med lys, lukt og lyd og fotskraperist.

Alle vinduer og glassfelt: Trekarm med utvendig aluavdekning, mørkebrun, U-verdi 0.8 kWt/m²/år. innvendig karm hvit - mindre kontrast.

Innvendig:

7 nye dører 10 M

3 nye skyvedører

Ny kjøkkeninnredning- mobil kjøkkenbenk og overskap.

Ny vaskeromsinnredning.

Nye klesskap på hyblene.

Merking av søyler og hjørner

Maling av alle vegg- og himlingsflater

Ny belysning med dimming

Teknisk opprusting

Nytt teknisk rom med ventilasjonsaggregat

Styringsystemer- adgangskontroll og varselsystemer

Taleoverføringsutstyr i stue



FRIDA ■

frida



BUBBLE ■

bubble SO-AP-PL



ALEA ■



LOOK ■



LINEA ■



Nok lys - med dimming og mest mulig hjemlig preg.
 Valg av riktig nivå på lysstyrprogram er viktig.
 Spotlights gir best almenbelysning.



TVERRFAGLIG SAMSPILL - ET POTENSIAL

- Universell utforming - kvalitet for alle
- Materialbruk og sanselighet
- Integrert arkitektur og teknologi
- Bevisste og modige byggherrer
- Økt kunnskap

Vi har alle lært i prosessen. Byggherre, arkitekt, rådgivere og utførende entreprenører. Stille krav for å synliggjøre kompetansenivået på UU.
- skaper bevissthet, holdninger og utvikling.

