

Pilotprosjekt i REBO

NORDAHL BRUNS GATE 2 I DRAMMEN



SINTEF Notat

Karine Denizou, Michael Klinski, Erica Löfström og Kari Hovin Kjølle

Nordahl Bruns gate 2 i Drammen: Et pilotprosjekt i REBO



SINTEF akademisk forlag

SINTEF Notat 2

Karine Denizou, Michael Klinski, Erica Löfström og Kari Hovin Kjelle

Nordahl Bruns gate 2 i Drømmen: Et pilotprosjekt i REBO

Emneord:

Bærekraftig oppgradering av boligblokker, energieffektiv oppgradering, miljøvennlig energibruk, universell utforming, beboermedvirkning, beslutningsprosesser

ISSN 1894-2466

ISBN 978-82-536-1345-1 (pdf)

Omslagsillustrasjon: Skisse av Nordahl Bruns gate 2, Silje Strøm Solberg, SINTEF Byggforsk

© Copyright SINTEF akademisk forlag 2013

Materialet i denne publikasjonen er omfattet av åndsverklovens bestemmelser. Uten særskilt avtale med SINTEF akademisk forlag er enhver eksemplarframstilling og tilgjengeliggjøring bare tillatt i den utstrekning det er hjemlet i lov eller tillatt gjennom avtale med Kopinor, interesseorgan for rettighetshavere til åndsverk.

Utnyttelse i strid med lov eller avtale kan medføre erstatningsansvar og inndragning, og kan straffes med bøter eller fengsel.

SINTEF akademisk forlag

SINTEF Byggforsk

Forskningsveien 3 B

Postboks 124 Blindern

0314 OSLO

Tlf.: 22 96 55 55

Faks: 22 96 55 08

www.sintef.no/byggforsk

www.sintefbok.no

Forord

REBO er et kortnavn for det fireårige strategiske forskningsprogrammet "God boligkvalitet for alle – utfordringer og løsninger for etterkrigstidens boligblokker". Programmet er i sin helhet finansiert av Husbanken og gjennomføres av SINTEF Byggforsk i samarbeid med NTNU Samfunnsforskning AS. Deler av forskningsprogrammet er tilknyttet FME-senteret Zero Emission Buildings (ZEB). Programmet startet i desember 2008 og slutføres våren 2013.

Forskningsprogrammet er basert på en flerfaglig tilnærming til oppgradering av boligkvaliteter som miljø og energi, universell utforming og byggeskikk, og sammenhengen mellom disse i eksisterende boligområder og boligbygg. Etterkrigstidens boligblokker utgjør et betydelig volum av boligmassen i norske byer og tettsteder. Samtidig har denne delen av boligmassen betydelige utfordringer knyttet til oppgradering av boligkvalitet, energistandard og universell utforming. REBO har hatt som mål å utvikle et kunnskapsgrunnlag og vise eksempler på kvalitetsmessig gode og kostnadseffektive løsninger ved oppgradering av boligmassen. Kunnskapen skal være nyttig for beslutningstagere som kommunale etater, eiendomsforvaltere og borettslag/ boligbyggelag.

En stor takk til Husbanken som har finansiert programmet. Spesiell takk til programstyret for gode og nyttige innspill underveis.

I pilotprosjektet som denne rapporten omhandler er arbeidet utført av Michael Klinski og Karine Denizou. Rapporteringen er utført av Karine Denizou i samarbeid med Erica Löfström som har hatt redaksjonsansvaret for pilotrapportene og Kari Hovin Kjølle.

Trondheim 20.08.2013



Kari Hovin Kjølle, programleder

SINTEF Byggforsk

Sammendrag

Eierne av Nordahl Bruns gate 2 og samarbeidspartner Skanska Norge ønsket å gjøre boligblokka til et forbildeprosjekt for rehabilitering med store ambisjoner og overføringsverdi for seinere rehabiliteringsprosjekter. Et samarbeid med Futurebuilt og Husbanken bidro til å styrke ambisjonene i prosessen. For å skaffe et beslutningsgrunnlag og belyse muligheter, ble det gjennomført en arkitekturkonkurranse. To prosjektmedarbeidere i REBO bidro til utformingen av konkurranseprogrammet, med hovedvekt på energieffektivisering og universell utforming. Dette skjedde i dialog med arrangørene og de nevnte samarbeidspartnerne, spesielt med representanter for henholdsvis Enova og ZEB (energi) samt Husbanken (universell utforming). REBO hadde egen representant i juryen, som også var en av to representanter for ZEB. Etter arkitektkonkurransen har vinnerteamet fått i oppdrag å bearbeide forslaget videre, før utbyggerne avgjør om og hvordan de går videre med prosjektet. Grunnet dette begrenses analysen i rapporten til en evaluering av arkitektkonkurransen.

Beboerne i Nordahl Bruns gate 2 har leiekontrakter med tre måneders oppsigelsesfrist. Det eksisterer derfor ingen formelle medvirkningsrettigheter, men leietakerne ble informert med brev og på egne møter, samt at de ble invitert til å besøke utstillingen med konkurranseforslagene. Eierne har foreløpig ikke bestemt seg for om boligene blir selveiere eller borettslagsleiligheter etter oppgraderingen, eller om de eventuelt blir solgt under ett til videre utleie. Leilighetssammensetning etter oppgradering er heller ikke bestemt ennå.

Når det gjelder energiforsyning, er ingen av forslagene tilstrekkelig gjennomarbeidet med hensyn til kostnadseffektivitet og tilpasning til muligheter i det konkrete prosjektet. Etter bearbeiding vil et mer realistisk og kostnadseffektivt energiforsyningskonsept antakelig bli noe mindre ambisiøst på vei mot nullenerginivå for levert energi. Etter juryens vurdering viser flere av forslagene leiligheter med *"dårlige planløsninger og atkomstforhold"*. Generelle boligkvaliteter som godt dagslys og boder inne i leilighetene er flere steder dårlig ivaretatt. Selv om konkurransedeltakerne har kommet med mange interessante ideer, momenter og enkeltforslag, er resultatene i hovedsak skuffende, både når det gjelder planløsninger, energi og universell utforming. Siden alle fire utkast har liknende svakheter, må vi regne med at en del av årsaken ligger i konkurranseprogrammets utforming eller enkelte formuleringer. Arkitektkonkurranser som metode for å skaffe et bredere beslutningsgrunnlag forutsetter klare målformuleringer, som ikke var på plass i tilstrekkelig grad i dette prosjektet. Det kan diskuteres om det er riktig å gjennomføre en konkurranse med et så bredt og detaljert kriteriesett i en så tidlig prosjektfase. Et alternativ kunne være å spisse konkurransen mer på enkelte aspekter samt å konkurrere i hovedsak på en god helhetlig løsning. Deltakerne kunne så konsentrere seg f.eks. på energiforsyning og universell utforming, i tillegg til god boligkvalitet som alltid må ligge i bunn. Ut fra vår konklusjon kunne vi tenke oss et forskningsprosjekt om arkitektkonkurranser, basert på erfaringer med konkurranser hvor Husbanken og/eller FutureBuilt var involvert.

Innhold

1	Innledning	9
1.1	Generelt om REBO og pilotbyggene	9
1.2	Begrepsbruk	9
1.3	Etiske aspekt	9
1.4	Spesifikt for Pilotbygg Nordahl Bruns gate 2, Drammen	9
2	Metode	10
2.1	Generelt for REBO og pilotbyggene	10
2.2	Spesifikt for Nordahl Bruns gate 2, Drammen: arkitekturkonkurranse som beslutningsgrunnlag	11
3	Energieffektivisering og energiforsyning	12
3.1	Behov/potensial for energieffektivisering og energiforsyning	12
3.2	Energieffektivisering og energiforsyning i program og besvarelser	12
3.3	Vurdering av besvarelser med hensyn til energieffektivisering og energiforsyning	13
4	Universell utforming	14
4.1	Potensial for universell utforming	14
4.2	Universell utforming i program og besvarelser	15
4.3	Vurdering av besvarelser med hensyn til universell utforming	15
5	Medvirknings- og beslutningsprosesser	17
6	Diskusjon	17
6.1	Konkurransen generelt	17
6.2	Energieffektivitet og energiforsyning i konkurransen	18
6.3	Universell utforming i konkurransen	19
7	Konklusjoner	20
8	Referanser	21
9	Liste over publikasjoner i REBO	22
10	Vedlegg	24
10.1	Tabell over pilotrapporter i REBO	24
10.2	Konkurransprogram, arkitektkonkurranse Nordahl Bruns gate 2	25

1 Innledning

1.1 REBO og pilotprosjektene

I det strategiske forskningsprogrammet REBO beskrives løsninger og konsepter, og hvordan organisering, eierforhold, beboersammensetning påvirker beslutnings- og medvirkningsprosesser og ambisiøse mål for oppgradering med hensyn til energieffektivisering og universell utforming.

Hensikten med pilotprosjekter er å teste ut nye løsninger. I REBO har målet vært at studier av eksisterende case skulle gi kunnskap og nye ideer som kunne testes ut i oppgraderingsprosjekter som er under planlegging. Planen har vært å utvikle løsninger for redusert energibehov og økt tilgjengelighet og brukskvalitet samtidig som beboernes behov ivaretas gjennom medvirkningsprosesser. Kostnadseffektive løsninger er i tillegg viktig for å få gjennomført oppgraderingene og for repetisjonseffekten av pilotprosjektene. Videre vil kompetanse og erfaringer innhentet gjennom arbeidet med pilotene ha overføringsverdi til andre prosjekt.

Denne rapporten presenterer løsninger, resultater og erfaringer for ett av fire pilotprosjekter. I likhet med tidligere utførte casestudier varierer de fire pilotprosjektene med hensyn til beboergrupper, bygningstypologi, omfang av oppgradering og valg av løsninger. Vektleggingen av ambisjoner knyttet til universell utforming og/eller energieffektivisering varierer også, og beslutnings- og medvirkningsprosessene er håndtert på forskjellige måter i de fire pilotene.

1.2 Begrepsbruk

Begrepene oppgradering brukes fremfor rehabilitering selv om disse begrepene ofte brukes om hverandre. Rehabilitering forstås gjerne som reparasjonsarbeider som strekker seg utover de mindre, løpende vedlikeholdsoppgavene, og som fører bygningen tilbake til dens opprinnelige standard. Oppgradering omfatter arbeider som hever bygningens standard i forhold til eksisterende eller opprinnelig standard (Iddeng & Hellstrand, 2010). Dette er mest dekkende for den formen for ombygging vi snakker om her, siden det overgripende målet med prosjektet er å oppnå en standardheving mot en mer bærekraftig bygningsmasse.

1.3 Etske aspekt

En av utfordringene i i formidlingen av resultater i REBO har vært spørsmålet om anonymisering. Ett av pilotprosjektene har vært aktuelt i forhold til dette. Det aktuelle prosjektet er på forhånd meldt inn til og diskutert med NSD (Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste), og skriftlig samtykke har blitt innhentet fra beboere. For Nordahl Bruns Gate 2 har det ikke vært behov for å melde inn til NSD med hensyn til anonymisering.

1.4 Spesifikt for Pilotbygg Nordahl Bruns gate 2, Drammen

Norgeseiendom AS har hatt Nordahl Bruns gate 2 i sin utleieportefølje i flere år. Etter at de gjorde en beslutning om rehabilitering og oppgradering av boligblokka, har de gradvis utvidet ambisjonsnivået for både energieffektivisering og universell utforming, men nivået er ikke endelig bestemt. Samarbeidet med Futurebuilt og Husbanken har bidratt til å styrke ambisjonene.



Bilde: Nordahl Bruns gate 2, Drammen

For å skaffe et beslutningsgrunnlag og belyse muligheter, ble det gjennomført en arkitektkonkurranse (som et krav fra Futurebuilt). Enova og Husbanken har gitt tilskudd til konkurransen. Nordahl Bruns gate 2 er blitt et forbildeprosjekt i Futurebuilt og et pilotprosjekt i både REBO og FME-senteret ZEB (Zero Emission Buildings).

BOLIGBLOKKA NORDAHL BRUNS GATE 2

Blokka er oppført i begynnelsen av femtitallet, utbygd loft, ny balkonginnkledning og vinduer på slutten av åttitallet.

Byggemåte

Blokka har i dag 16 leiligheter, fordelt på to trappeoppganger. 12 er leiligheter på tre rom og kjøkken som eget rom med dør, mens de fire leilighetene på loftet er toroms med åpen kjøkkenløsning. Alle har vestvendt balkong.

Frittstående lavblokk i tre etasjer, uoppvarmet kjeller og innredet loft. Bærende betong og tegl, fasade i tegl med innvendig porebetong som isolerer noe. Mange kuldebroer. Saltak som trekonstruksjon med takoppløft, dekket med takstein. Bærekonstruksjon for nye balkonger på loftet er ført ned på fasaden som ny innkledning utenfor gamle balkonger.

Utleieboliger

Boligene er utleieboliger, men beboersammensetningen er ikke nærmere undersøkt. Det har vært barnefamilier, innvandrere og studenter. Eier beskriver en blokk med et velfungerende sosialt miljø. Eierne har foreløpig ikke bestemt seg for om boligene blir selveiere eller borettslagsleiligheter etter oppgraderingen, eller om de eventuelt blir solgt under ett til videre utleie. Skulle det bli sameie eller borettslag, vil leietakerne ha forkjøpsrett. Leilighetssammensetning etter oppgradering er heller ikke bestemt ennå.

Energiinfo

Oppvarming med elektriske panelovner, noen leiligheter har vedovn. Energiforbruk er betegnet som relativt høyt, men nøyaktige tall er ikke kjent. En grov beregning, gjennomført av Entelligens AS, viser et årlig oppvarmingsbehov på ca. 120 kWh/m² og et totalt energibehov på ca. 190 kWh/m²a. Dette er forholdsvis lave tall for en blokk fra 1950-tallet, selv om vinduene ble skiftet på 1980-tallet. Estimater forutsetter lave U-verdier for alle vinduer og dører, og det er ikke kjent hvordan lekkasjetall/lufttetthet og kuldebroer er blitt håndtert.

2 Metode

2.1 Generelt for REBO og pilotbyggene

Den metodiske tilnærmingen i pilotstudiene baseres på aksjonsforskning, hvor det viktigste prinsippet er å bidra til å fremskaffe kunnskap som grunnlag for handling og sette igang prosesser for og med de som må handle. Metodikken som benyttes er deltagende observasjon og aktiv rådgiving (Gustavsén, 2003) for å generere løsninger på faktiske problem i varierende kontekster (Kitchen and Tate, 2000; Meyer, 2000). Forskeren griper på det viset inn i en forandringsprosess. Ved slik handlingsrettet forskning kan flere samarbeidsmodeller benyttes, enten ved at forskeren i perioder konsentrerer seg om forskningsarbeidet og deretter engasjerer seg i endringstiltak, at hele prosessen fra problemformulering til analyse og tolkning skjer i nært samarbeid med de involverte

aktørene, til at de utforskede gjennomfører en undersøkelse selv under veiledning av forskeren (Halvorsen, 2008). Vesentlige poeng ved en slik metodisk tilnærming er 1) at de involverte aktørene som må handle i det aktuelle prosjektet også er sentrale i den læringsprosessen som forskningen er, 2) at selve utviklingsprosessen i prosjektet er kilde til utvikling av kunnskap, og spesielt hos de involverte aktørene, og 3) at forskningsprosessen er rettet mot å løse konkrete utfordringer som man fra et verdimeslig ståsted opplever som viktig og riktig. Med andre ord bidrar aksjonsforskningen til at kunnskap vurderes utfra om den fungerer i den lokale konteksten, om den bidrar til å skape løsninger og om den virker meningsfull for de som har behov for å handle. Alternativet som ligger i aksjonsforskning i motsetning til i casestudier er å skape kunnskap i en praktisk verden (Klev, 2004). Fokuset er for det første rettet mot prosessen fra en oppstart, med forslag til løsninger, som testes og evalueres underveis, med fakta, tekst, illustrasjoner, presentasjoner, utsagn og refleksjon, direkte knyttet til det aktuelle prosjektet og formidlet i prosessen slik at de involverte aktivt kan lære av det. Videre er fokuset rettet mot den jevnbyrdige viktigheten av ulike kunnskapsformer, som verdien av lokal, kontekstuell og "taus"¹ kunnskap, samt effekten av samspillet mellom den på ene siden eksplisitte og formaliserte kunnskapen og den lokale og kontekstuelle kunnskapen på den andre.

Vi har kommet inn i de fire pilotprosjektene i REBO til forskjellig tid og i ulik fase i planleggingsprosessen. Det har bidratt til at de data som er analysert er avhengig av den mengde og type informasjon vi har bidratt med og fått tilgang til gjennom de enkelte prosjektene. I rapportene presenteres en kartlegging av identifiserte behov, ambisjonsnivåer, løsninger, potensialer og valg i relasjon til det aktuelle pilotprosjektet i forhold til energieffektivisering og/eller universell utforming. For det aktuelle pilotprosjektet presenteres ambisjoner og mål, med hvilken motivasjon de har blitt håndtert, og hvordan prosesser har forløpt. Alternativer og valg i forhold til disse temaer presenteres og diskuteres med vekt på tema som har vært hovedfokus i pilotprosjektet. I tillegg diskuteres i rapportene i hvilken form og hvor omfattende en eventuell beboermedvirkning har vært i prosjektet samt dens innvirkning på resultatene.

2.2 Spesifikt for Nordahl Bruns gate 2, Drammen: arkitekturkonkurranse som beslutningsgrunnlag

Utgangspunktet for eierne og samarbeidspartner Skanska Norge var at de ønsket at Nordahl Bruns gate 2 skulle bli et forbildeprosjekt for rehabilitering med store ambisjoner og overføringsverdi for seinere rehabiliteringsprosjekter. De hadde allerede etablert et samarbeid om et boligprosjekt i Drammen (Losjeplassen Park) som skulle avsluttes i løpet av 2012. Norgeseiendom vurderer Skanskas kompetanse vedrørende energi som viktig.

Ambisjonene ble diskutert på flere møter med representanter for Drammen kommune, Futurebuilt, Enova, Husbanken og ZEB (forskningsprosjektet Zero Emission Buildings, hvor REBO inngår som Husbankens bidrag). For å skaffe et beslutningsgrunnlag og belyse mulighetene, inviterte Norgeseiendom og Skanska Norge til en begrenset arkitektkonkurranse, i samarbeid med de nevnte aktørene. Konkurransen var også et krav for å kunne bli forbildeprosjekt i Futurebuilt.



Bilde: Nordahl Bruns gate 2, sett i sammenheng med sine omgivelser.

¹ Begrepet "taus" kunnskap ble innført av M. Polyani i 1967, og omhandler den spesialiserte kunnskapen lokalisert til og innbakt i arbeidsoppgaver og arbeidsprosesser, det som utgjorde hendelsene og begivenhetene som foregikk i de fysiske omgivelser.

Konkurransens mål var ifølge programmet *”å få fram et arkitektonisk godt rehabiliteringsprosjekt som bidrar til å øke boligområdet kvaliteter, med lave klimagassutslipp, ekstremt lavt energibehov og delvis selvforsynt med energi, miljøvennlige materialer, lite transportbehov og universell utforming.”*

Videre heter det: *”Prosjektet skal være et forbilde og en inspirasjon for rehabilitering av lignende boligblokker hvor det å bygge på/utvide boligarealet bidrar til å gjøre det økonomisk regningsvarende å rehabilitere opp til og ut over passivhusstandard, med intensjon om at bygget skal være selvforsynt med energi i et årsperspektiv”.*

Nordahl Bruns gate 2 er en av seks frittliggende blokker bygget samtidig. Konkurransen skulle derfor utvikle forslag til rehabilitering av alle bygningene, samt felles uteareal. Fire deltakerteam ble valgt ut etter prekvalifisering.

To prosjektmedarbeidere i REBO bidro til utformingen av konkurranseprogrammet, med hovedvekt på energieffektivisering og universell utforming. Dette skjedde i dialog med arrangørene og de nevnte samarbeidspartnerne, spesielt med representanter for henholdsvis Enova og ZEB (energi) samt Husbanken (universell utforming). REBO hadde egen representant i juryen, som også var en av to representanter for ZEB. Denne medarbeideren deltok i et opptartsseminar med befaringsleder.

På en workshop i konkurranseperioden kunne deltakerteamene hver for seg diskutere ideer med rådgivere bl.a. fra Enova og ZEB. Workshopen ble filmet på oppdrag fra Enova. Rett etter premieutdelingen arrangerte Futurebuilt et evalueringsmøte med samarbeidspartnerne, hvor også noen fra vinnerteamet deltok.

Etter arkitektkonkurransen har vinnerteamet fått i oppdrag å bearbeide forslaget videre, før utbyggerne avgjør om og hvordan de går videre med prosjektet. Resultater fra dette arbeidet foreligger i skrivende stund ikke. Prosjektet er derfor fortsatt i en svært tidlig fase, slik at analyser og konklusjoner i denne rapporten må begrense seg til evaluering av arkitektkonkurransen.

3 Energieffektivisering og energiforsyning

3.1 Behov/potensial for energieffektivisering og energiforsyning

Etter at konkurransen allerede var godt i gang, ga Norgeseiendom i oppdrag et grovt estimat (se tall under punkt 4.3). Utover det er det ikke blitt gjennomført nærmere analyser av energibehovet i det eksisterende bygget. Målte tall for energiforbruket i leilighetene er heller ikke kjent. På generell basis er det i konkurranseprogrammet konstatert *”høyt energibruk”, ”dårlig varmeisolasjon med mange kuldebroer”, ”stort behov for energi til oppvarming”,* samt at ytterveggene er *”svært utsatt for kondensering”*. I diskusjonene om Nordahl Bruns gate 2 kunne bli pilotprosjekt ble potensialet for energieffektivisering vurdert som svært stort. Bakgrunnen er at eierne uansett ønsket å utrede store endringer og forbedringer, slik at eksisterende planløsninger, trapperom osv. ikke er en begrensning for oppgradering og nye løsninger. Siden blokkene er bebodd av leietakere, er manglende flertall i borettslag eller sameier heller ikke et aktuelt hinder for ambisjoner.

3.2 Energieffektivisering og energiforsyning i program og besvarelser

I konkurranseprogrammet kreves det at *”energibehovet som et minimum oppfylle(r) passivhuskravene gitt i NS 3700”* (med mulig unntak for komponentkrav). *”Graden som oppnås av ytterligere reduksjon av behov for levert energi, dvs. mot ’nesten-nullenergi-nivå’ (er) et av vurderingskriteriene i konkurransen. Det er et mål at klimagassutslipp knyttet til dekning av varmebehovet i bygget i netto skal være så lavt som mulig, helst lik null (...). Kravene til forbildeprosjekter i FutureBuilt med hensyn til klimagassutslipp skal også legges til grunn. (...) I tilfeller der det foreslås energisystemer som i perioder av året eksporterer eller importerer strøm/varme via eksternt nett, skal man regne dette ut fra årlig energi- og utslippsbalanse. Felles energiløsninger med nærliggende bygninger er også en*

løsning som kan være aktuell. Fjernvarmetilknytning er imidlertid ikke en premisse da Nordahl Bruns gate ligger utenfor konsesjonsområdet.”

Flere av blokkene i området er svært godt egnet for å utnytte sola som energikilde. Nordahl Bruns gate 2 ligger imidlertid nord/sørvendt og har bare en gavlvegg mot sør. Blokket ”er dermed den dårligst egnede med tanke på sol. Mangel på sørvendte fasader kan kompenseres med å bruke taket til å fange solenergi, men det er bare S.U.! (blant de innleverte forslagene) som foreslår en takform som har potensial for effektiv utnyttelse av solenergi (dog uten at forslaget tar i bruk dette potensialet)”, heter det i juryens vurdering. ”Tre av forslagene foreslår at bygningen etterisoleres direkte på eksisterende fasade. Ett forslag, S.U.!, foreslår at det etableres en ny yttervegg med avstand til eksisterende bygg som benyttes til boligrom/utvidelse av boligene, adkomstsoner etc.” Alle forslagene opererer med ulike varianter av påbygg og/eller tilbygg, mens bare to bruker større eller mindre deler av kjelleren til boligformål. Dette øker ikke i alle tilfeller kompakttheten. Juryen skriver videre:

”Tre av forslagene tilfredsstiller passivhusstandard eller bedre, men *Hel ved* gjør ikke dette om man følger regneregler i NS 3031. Alle forslagene viser til dels avanserte energiløsninger med bruk av bergvarmepumpe, solfangere og solceller uten å drøfte økonomien i dette særlig. Forslagene prøver å ivareta ambisjonen om delvis selvforsyning med energi ved å vise mest mulig areal for solceller, istedenfor å optimalisere bruken på mindre, men mer energi- og kostnadseffektivt areal. Ingen forslag viser solceller på gavlveggen mot sør. Alle nærmer seg nullutslipp for varmeproduksjon i sine beregninger. Likevel oppleves løsningene som teoretiske og lite tilpasset det konkrete bygget. Det er ikke argumentert rundt prosjektspesifikke forhold og hvilke konsekvenser disse har for energiløsningen. Stor avstand til fjell i grunnen og suboptimale forhold for solenergi på grunn av bygningens orientering stiller etter juryens mening spesielle krav og gjør de valgte løsningene mindre kostnadseffektive enn hva en bør kunne forvente.”

Det er vist mange varianter for materialer, konstruksjoner, planløsninger, påbygg, tilbygg osv., uten at dette påvirker ambisjonsnivået i større grad. Forslagene på energiforsyning er forholdsvis like, selv om det også her vises mange varianter når det gjelder enkelte konkrete løsninger.

3.3 Vurdering av besvarelser med hensyn til energieffektivisering og energiforsyning

Konkurransen har vist at det generelt ikke er vanskelig å oppnå passivhusnivå i oppgraderingsprosjektet. Ingen har imidlertid redegjort for håndtering av kuldebroer i eksisterende konstruksjoner, og noen inndata er urealistiske. Samtidig er f.eks. overganger mot uoppvarmete soner delvis ikke løst, og delvis er konsekvenser for energibehovet usikker. Reelt energibehov kan derfor ligge høyere enn beregnet, og ikke alle komponentkrav i den norske passivhusstandarden vil kunne oppfylles. Med noen tilpasninger vil likevel alle forslag kunne oppnå passivhusstandarden, hvis en ser bort fra noen komponentkrav, noe som det ble åpnet for i konkurranseprogrammet. Det er derfor ingen grunn til å fravike passivhusambisjonen.

Vinnerprosjektet, S.U.!, foreslår at det etableres en ny, isolert yttervegg med avstand til eksisterende teglfasade på byggets langsider. Mellomrommet foreslås brukt til utvidelse av boliger samt adkomstsoner. På denne måten kan deler av den eksisterende teglfasaden fortsatt bli synlig. Dette medfører imidlertid dårlige lysforhold og begrensede luftemuligheter. Spesielt problematisk er adkomstsonen med innglasset svalgang mot øst. Juryen vurderer svalgangen ”ikke som realistisk på grunn av manglende mulighet for lufting i de tilstøtende rommene, stor fare for overoppheting og gjeldende brannkrav”. Løsningen ville ikke være tillatt etter Byggteknisk forskrift. Uten innglassing ville det imidlertid være nødvendig å isolere den eksisterende ytterveggen, slik at teglfasaden ikke lenger er synlig. Det gjenstår å se om vinnerteamet klarer å bearbeide utkastet på en måte som ivaretar energiambisjoner samt krav til lys, ventilasjon, utsyn og brannsikkerhet, uten at ideen med eksponering av teglfasaden går tapt.

Når det gjelder energiforsyning, er ingen av forslagene tilstrekkelig gjennomarbeidet med hensyn til kostnadseffektivitet og tilpasning til muligheter i det konkrete prosjektet. Etter bearbeiding vil et mer realistisk og kostnadseffektivt energiforsyningskonsept antakelig bli noe mindre ambisiøst på vei mot nullenerginivå for levert energi.

”Varmesystemet (i vinnerforslaget) baserer seg på lavtemperatur vannbåren gulvvarme, solfangere på flatt tak og i fasade, samt bergvarmepumpe med sesonglagring. (...) Dette er til dels avanserte system med høy investeringskostnad, spesielt dersom ikke hele området skal realiseres. Konseptet er spennende med stort potensiale for å utnytte lavtemperatur varme. Juryen er imidlertid usikker på om det er realisme i et så omfattende varmesystem i et mindre passivhus med lavt varmebehov.” Uansett bergvarmepumpe eller ikke, kan det være tvilsomt om omfattende bruk av gulvvarme er egnet og kostnadseffektivt i et rehabiliteringsprosjekt med svært lavt oppvarmingsbehov.

”Ambisjonen om delvis selvforsyning med energi ivaretas (i vinnerforslaget) ved hjelp av solceller montert horisontalt på flatt tak”, skriver juryen. ”Effektiviteten av å installere solceller og solfangere på flatt tak, eller alternativet å montere solceller/solfangere på skrå stativ er ikke drøftet.” Det samme gjelder alternativet å utnytte den sørvendte gavlfasaden til dette. Også her vil bearbeidingen vise om det er mulig å legge til rette for ambisiøse, men likevel mer kostnadseffektive løsninger.

4 Universell utforming

4.1 Potensial for universell utforming

Boligområdet ligger i gangavstand til Drammen sentrum, og inntil en hovedfartsåre for kollektivtrafikk. Utearealene er typiske for perioden boligområdet er oppført, med store plener mellom blokkene og parkering foran inngangspartiene. Sammenhengen mellom uteområdet og bygningene mangler variasjon. Terrengfall og kjeller fører til høy førsteetasje og trinnfri atkomst er ikke opplagt å få til. Nærheten til sentrum og tilgjengeligheten til kollektivtrafikk gir imidlertid et høyt potensial og et godt utgangspunkt for universell utforming på områdenivå.

Bygningen som brukes i pilotprosjektet har kjeller, 3 etasjer og loft. Den er en av 6 like blokker i området. Den har to trapperom uten heis, med inngang til 2 leiligheter i hver etasje (tospenner). De gjennomgående treroms leilighetene er like i alle etasjene bortsett fra loftsleilighetene som er innredet på åttitallet og har mer åpne toroms planløsninger. Både kjøkken og bad ligger til østfasaden, med felles rørføringer. Disse rommene er relativt små og vanskelige å tilrettelegge for rullestolbruker. Toalettet ligger mellom badet og den trange gangen. Både oppholdsrom og soverom mot vest er relativt romslige, men selve planløsningen med atskilt kjøkken og oppholdsrom svarer i liten grad til dagens forventede preferanser. En oppgradering til universell utforming er ikke mulig uten svært omfattende bygningsmessige tiltak, og potensialet for universell utforming er i utgangspunktet svært lav på bygningsnivå.

Følgende aspekter gjør likevel at denne piloten har et uvanlig stort potensial for universell utforming i oppgraderingssammenheng:

- Eksplisitte ønsker og ambisjoner om universell utforming hos byggherren gir reelle muligheter for å oppnå høye ambisjoner
- Vilje til å se på hele området under ett, både fra kommunens og fra utbyggers side
- Eierstrukturen med utleie av leiligheter, og dermed enklere beslutningsprosess enn i et borettslag eller et sameie.

Utbyggers motivasjon for å oppgradere til universell utforming er bl.a. begrunnet i at organisasjonen ønsker å være i forkant. Utbygger ser at kravene til tilgjengelighet og universell utforming er kommet for å bli, og ønsker derfor å utvikle løsninger hvor universell utforming er en integrert del av

arkitekturen. Utbygger vurderer at fokus på universell utforming vil føre til generell god kvalitet, noe som er en fordel i et marked hvor disse boligene konkurrerer med nye boliger.

Piloten ligger i et boligområde med flere like blokker, og løsningene kan i første omgang ha overføringsverdi til naboblokkene. Det er også bygget mange tilsvarende blokker andre steder i landet, og modellen som utvikles i dette prosjektet kan derfor også ha overføringsverdi til en mye større boligmasse. Casestudien i REBO (ref våre rapporter) har imidlertid vist at eierstrukturen har stor betydning i de valgene som tas i forhold til oppgradering. I et borettslag eller et sameie er beslutningsprosessen mer krevende og flere hensyn kan hindre høye ambisjoner om universell utforming. Veldig få endringer kan besluttes innenfor den private sfære. Det at bygningen foreløpig verken er et borettslag eller et sameie, men er eid av en utbygger med høye ambisjoner gir en helt annen frihet i beslutningsprosessen. Potensialet for å oppnå universell utforming er i utgangspunktet derfor stort i forhold til andre tilsvarende oppgraderingsobjekter. Planløsningene kan endres, noe som sjeldent er mulig i oppgraderinger. Leilighetene kan slås sammen, utvides og boligsammensetningen dermed endres. Det er avklart med kommunen at det kan bygges på en etasje. På et overordnet nivå er det fokus på å opparbeide et godt bomiljø med universell utforming og god arkitektur. På detaljnivå er det spesifisert at alle leilighetene skal ha universell utforming og heis, noe som er fullt oppnåelig teknisk.

4.2 Universell utforming i program og besvarelser

Programmets avsnitt om universell utforming understreker innledningsvis betydningen av å dele en grunnforståelse for hva universell utforming innebærer. Det handler om *"utfordringene rundt det å forme bygninger og uteområder slik at de kan brukes av alle."* Det var spesielt vektlagt i teksten at denne grunnforståelsen måtte inkludere alle ledd i verdikjeden. I konkurransefasen gjelder dette primært oppdragsgiver og de ulike prosjekterende i teamet.

Det blir videre henvist til grunnleggende litteratur og regelverk om universell utforming med minimumskrav for dette. Ifølge konkurranseprogrammet skulle prosjektet *"som et minimum utformes i henhold til TEK 10 og NS 11001-2:2009, 'universell utforming av byggverk. Del 2: boliger'."* Dette er først og fremst saksinformasjon til konkurransedeltakerne, og bør være opplagte minimumsmål for ethvert prosjekt hvor universell utforming er et fokusområde. Formuleringen innebærer imidlertid en åpenbar forventning om at prosjektet sikter høyere enn dette. Videre presiserer teksten viktige momenter som konkurransetillene har forventninger til:

"Det skal synliggjøres hvilke ambisjoner som ligger til grunn for løsningene som er valgt, gjerne konkretisert i forhold til beboergrupper og behov."

Hvilke ambisjoner teamene har hatt for universell utforming er generelt svakt belyst i besvarelsene. Rullestolkravene i TEK10 er i grove trekk ivaretatt, men det er uklart om andre generelle kvalitetskrav i forskriftene er ivaretatt. Dette gjelder for eksempel krav til dagslys og krav til bod i leilighetene. Alle besvarelsene har valgt svalgang som atkomstløsning, selv om konkurranseprogrammet ikke formulerte noen kostnadskrav for dette. Tvert imot var det fremsatt et mål om arkitektur med høy kvalitet og økte kvaliteter i boligområdet. REBO vurderer at flere av boligene har mistet en rekke kvaliteter som de opprinnelig hadde, nettopp pga. svalgangen. Den opprinnelige løsningen med flere trapperom ga gjennomlyste boliger uten innsyn.

4.3 Vurdering av besvarelser med hensyn til universell utforming

Områdenivå

Flere av forslagene viser interessante grep for å utbedre uterommene og styrke forholdet til sentrum. Deltakerne tar utgangspunkt i konsise analyser av eksisterende situasjon og manglene den har. Forslaget (*fra minus til pluss*) har gode løsninger i forhold til støy og trafiksikkerhet, og etablerer

en gang- og sykkelforbindelse til sentrum. I forslaget "Hel ved" er parkering lagt til utkanten av boligområdet, og gangforbindelser etableres. Utearealenes karakter av privathet/offentlighet tydeliggjøres og de får variert utforming med ulike bruksmuligheter.

Dette er eksempler på miljøkvaliteter som sammenfaller med universell utforming. Det gjelder de fleste tiltak som utbedrer kommunikasjon for myke trafikanter, tar hensyn til avstander og skaper attraktive og funksjonelle uterom.

Bygningsnivå

Etter juryens vurdering viser flere av forslagene leiligheter med "dårlige planløsninger og atkomstforhold". Generelle boligkvaliteter som godt dagslys og boder inne i leilighetene er flere steder dårlig ivaretatt.

Alle deltakerne, med unntak av vinneren S.U.! har eksplisitt uttrykt fordelene med en variert leilighetssammensetning, med tanke på å oppfylle ulike brukerbehov. Flere av forslagene foreslår boliger på to plan, i 1. og 2. etasje – som rekkehus, eller/og i toppetasjene. De fleste av disse boligene har alle hovedfunksjonene på inngangsplanet, men mange kjennetegnes av trange ganger/bad og konvensjonelle løsninger.

Som tidligere nevnt, har alle forslagene svalganger og vinnerprosjektet har sågar glasset den inn. Innsyn fra svalgangen kan oppleves som en ulempe for beboerne, selv om boligene er gjennomgående. Der løsningen i tillegg er innglasset, vil den stjele mye dagslys.

Utkastet "Ta den hatt og la den vandre" foreslår en løsning med prefabrikkerte moduler øverst (hatten) som skal være løst optimalt og heve bygningens kvaliteter uansett hvor store tiltak som utføres i de nedre etasjene. Konseptet er interessant fordi det tillater en gradert og trinnvis rehabilitering, men gir ikke i sin nåværende form verken estetiske eller funksjonelle gode løsninger.

Prefabrikkerte badetrom i de opprinnelige trapperommene (Hel ved) vurderes av juryen som små, lite fleksible og begrensende for plassering av eventuelle sjakter. Denne løsningen er imidlertid et interessant svar, som er innovativt og med fordel kunne utvikles videre med tanke på oppgraderinger. Noe lignende er forsøkt utført i REBO caset Stilledal i København, men utelukket av entreprenøren. Obos har tidligere planlagt en løsning med



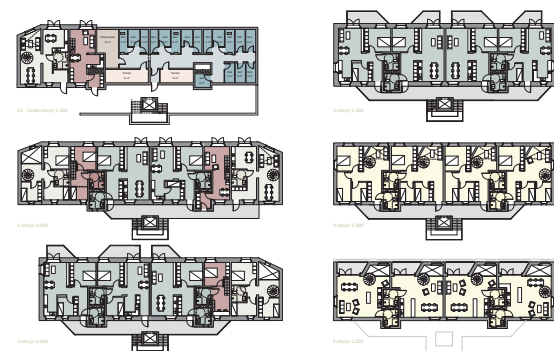
Illustrasjon: Perspektiv fra "Fra minus til pluss"



Illustrasjon: Perspektiv svalgangsløsning fra "S.U.!"



Illustrasjon: Perspektiv fra "Ta den hatt og la den vandre".



Illustrasjon: Planløsninger fra "Hel ved".

prefabrikkerte bad utenfor bygningskroppen (kunnskapsrapporten, 2010).

I vinnerprosjektet, *S.U.!* er utvidelsen av boligene og adkomstsoner lagt til horisontalt i rommet mellom eksisterende bygning og ny "jakke". Juryen ser potensialet som ligger i denne løsningen for å øke boligarealet, selv om utkastet slik det ble levert i konkurransen ikke viser hvordan tilleggsarealet kan utnyttes.

5 Medvirkning- og beslutningsprosesser

Beboerne i Nordahl Bruns gate 2 har leiekontrakter med tre måneders oppsigelsesfrist. Det eksisterer derfor ingen formelle medvirkningsrettigheter, men eierne har uttrykt at de ønsker "åpenhet, tilhørighet og engasjerte leietakere i denne prosessen og (...) gjerne innspill". Leietakerne ble informert med brev og på egne møter, samt at de ble invitert til å besøke utstillingen med konkurranseforslagene. Norgeseiendom skriver: "Hvis prosjektet blir vellykket og leiligheter går for salg får våre leietakere forkjøpsrett til de nye leilighetene (...), samt et eksklusivt gratistilbud på et valgfritt tilvalg, opp til kr 50.000,-. Vi jobber også med å finne (...) samarbeidspartnere i lignende selskaper om et midlertidig bo, hvis man da har valgt å kjøpe" (referat fra informasjonsmøte 21.11.2011).

De andre blokkene i konkurranseområdet er organisert som borettslag og er ikke umiddelbart berørt av oppgraderingsplanene. Norgeseiendom la likevel vekt på å gjennomføre informasjonsmøter med naboborettslaget, som dessuten hadde egen representant i juryen.

Universell utforming og brukermedvirkning

I premissene lå det at leiekontraktene skulle sies opp. Selv om det er skissert en åpning for at de opprinnelige leieboerne skal få mulighet til å kjøpe seg inn i det nye borettslaget/sameiet har det ikke egentlig blitt vurdert noen annen form for medvirkning enn tilvalg ved eventuelt kjøp. Tilvalg er en form for medvirkning som kommer sent i prosess, og som gir svært begrenset påvirkningsmulighet. Det som kan påvirkes er på detaljnivå og gjelder ingen overordnede beslutninger, som for eksempel valg av atkomstprinsipp eller hovedtrekk for planløsning av boligen. I en videre bearbeidelse av vinnerprosjektet, kan de prosjekterende

synliggjøre bedre hvilke brukskvaliteter som skal oppnås, og for hvem. Hvordan denne sammenhengen omsettes i konkrete løsninger bør være en sentral del av den videre prosjekteringen, og en av arkitektens sentrale rolle. Dette fordrer en god kunnskap om de potensielle brukerne, heller enn en involvering av dem, siden de foreløpig ikke er kjent.

6 Diskusjon

6.1 Konkurransen generelt

Selv om konkurransedeltakerne har kommet med mange interessante ideer, momenter og enkeltforslag, er resultatene i hovedsak skuffende, både når det gjelder planløsninger, energi og universell utforming. Siden alle fire utkast har liknende svakheter, må vi regne med at en del av årsaken ligger i konkurranseprogrammets utforming eller enkelte formuleringer.

"Juryen mener ingen av de fire forslagene gir komplette og overbevisende løsninger til framtidsrettet utbedring og ombygging av



Illustrasjon: Perspektiv fra vinnerutkastet "S.U.!", av DivA arkitekter AS.

Nordahl Bruns gate 2. Flere av forslagene inneholder leiligheter med til dels dårlige planløsninger og adkomstforhold. Energiløsningene er kostbare, og det savnes konsekvensanalyser og en diskusjon i prosjektene om alternative veier til målet. Alle prosjektene må bearbeides betydelig om de skal legges til grunn for videre arbeid."

Vinnerutkastet er nå under bearbeiding. Eierne har derfor foreløpig ikke tatt noe valg på endelig ambisjonsnivå.

Første utkast til konkurranseprogrammet ble laget av representanten for Norgeseiendom, som ikke hadde erfaring med arkitektkonkurranser. I begynnelsen kom det ikke mye hjelp fra ansvarlige i Norske arkitekters landsforbund når det gjelder formell oppbygging av programmet. Det ble gjennomført noen få møter med samarbeidspartnerne, men ikke alle var til stede samtidig, og en stor del av programutviklingen skjedde gjennom utveksling av e-post. Det var til tider svært mange innspill å forholde seg til, og tilsvarende vanskelig å komme til omforente, gode og konsistente formuleringer. Her burde det ha vært bedre hjelp i startfasen og bedre tid til felles diskusjoner på grunnlag av skriftlige utkast som foreligger i forkant.

Opgaven var svært omfattende. Mål og kriterier hadde ingen prioritert rekkefølge i programmet. I avsnitt "4 Konkurrans oppgaven" er det imidlertid noen formuleringer som kan ha vært førende for deltakerne: "Bygningen skal strippest ned til bærende konstruksjoner. Deltakerne skal ut fra dette komme med forslag til løsning, med tanke på antall enheter, størrelse på disse og prinsipielle plan/snitt/fasadeløsninger. Deltakerne står derfor helt fritt og skal utforme en ny boligblokk som best mulig svarer på oppgavens målsetting, krav og kriterier."

I diskusjoner i sammenheng med juryarbeidet ga Norgeseiendoms representant uttrykk for at setningene var ment som å vise hvilke muligheter deltakerne har, ikke som et krav. Den første setningen kunne imidlertid forstås nettopp som krav. Formuleringene i sammenheng kunne leses som om det nesten var ønskelig å skissere et nybygg, hvor bærende konstruksjoner var den eneste restriksjonen.

I konkurranseprogrammet er ønsket om kostnadseffektivitet ikke tydelig. Det er nevnt "økonomisk regningsvarende" i avsnitt "3 Mål" samt "nøktern kostnadsramme" for materialbruk og "realistisk ramme for prosjektøkonomi" i avsnitt "5 Kriterier for bedømmelse". I forbindelse med ovennevnte formuleringer i avsnitt 4 kunne kostnadseffektivitet lett tolkes som mindre begrensende enn det hadde vært i et vanlig rehabiliteringsprosjekt hvor en er mye mer bundet til det eksisterende bygg og til økonomien i f.eks. et eksisterende borettslag.

Selv om kostnadseffektivitet kan se ut som mindre førende i programmet, valgte alle deltakere å erstatte de to eksisterende trappeoppgangene med svalgangsløsninger og kun én heis. Dette kan virke som paradoks siden løsninger med bare én heis normalt nettopp velges på grunn av lavere kostnader. Her fører ombygging av gamle trapperom og nye svalganger til betydelige kostnader, mens en så sparer litt med bare én heis. Utbyggerrepresentanten bemerket til dette at tilleggskostnader for en ekstra heis er uvesentlig, sammenliknet med høyere salgspris for boliger med bedre kvalitet, som det ville være med vanlig trapperom og egen heis i nærheten.

6.2 Energieffektivitet og energiforsyning i konkurransen

I referatet fra et tidlig møte med samarbeidspartnerne i konkurransen heter det: "Når det gjelder EE, kan det vise seg å være ganske komplisert å oppgradere til PH-standard, men til standard 'nærmest mulig PH' eller 'PH-konsept'. Det vil gi en utfordring i å finne en formulering i konkurranseprogrammet ift om prosjektet også skal være en ZEB-pilot." Minimumskravet på energi i den endelige teksten ble derfor å oppfylle norsk passivhusstandard, men programmet åpnet for at komponentkrav i standarden kan fravikes.

Deltakerne tok det åpenbart likevel som en selvfølge at en allerede for nybygg svært krevende

normalisert kuldebroverdi kan oppnås ved rehabilitering. Alle deltakerne opererte også med urealistisk lave inndata for vinduer (gjennomsnittlig U-verdi) eller ventilasjonsaggregater (varmegjenvinningsgrad). Dette tyder på manglende kunnskap. Alle team oppdaget også at høyeste netto oppvarmingsbehov per år i Drammen kan være 15,1 kWh/m², mot 15,0 kWh/m² i Oslo klima ifølge standarden. Å beregne oppvarmingsbehovet så nøyaktig, har i praksis ingen verdi – og slett ikke i en tidlig fase som i konkurransen. Det er imidlertid selve den norske standarden som leder mot en slik tenkemåte, slik at prosjekterende kanskje tenker mer på desimaler i beregningen enn på hvordan et passivhus fungerer som konsept.

Ytterligere kriterier var mest mulig reduksjon av behov for levert energi totalt (mot nesten nullenergi) samt netto klimagassutslipp knyttet til varmebehovet (helst lik null). Disse kriterier ble tatt svært bokstavelig og (nesten) ikke i sammenheng med kostnader og effektivitet. På evalueringsmøtet ga vinnerteamet uttrykk for at de oppfattet det nettopp slik at graden av måloppnåelsen som sådan var viktigst. Det ser ut som om alle deltakere forsto formuleringene slik. Det kan ha sin bakgrunn i at kostnadseffektivitet ikke er nevnt i energiavsnittet, og bare i mer generelle vendinger i andre avsnitt i programmet.

Selv om en konstaterer at *kostnadseffektivitet* ikke var et tydelig, bastant krav, kan det imidlertid virke merkelig at ingen deltakerteam reflekterer over hvilke løsninger som kan være mest *energieffektive* ut fra prosjektets konkrete forutsetninger. Som nevnt, foreslår f.eks. ingen å plassere solceller på gavlveggen mot sør, hvor de ville ha mest utbytte. Besvarelsene er i stor grad skjematisk, som tatt ut fra en lærebok i stedet for tilpasset til prosjektet.

Deltakerne måtte levere mange beregninger og fylle ut flere skjema. Dette er nyttig fordi teamene da er nødt til å se på konsekvenser av deres valg og muligens endre disse. Videre får en konkrete, sammenliknbare tall for de ulike forslagene, og ikke bare generelle beskrivelser. Det er likevel et spørsmål om noen skjemaer med fordel kunne blitt forenklet eller slått sammen.

6.3 Universell utforming i konkurransen

REBO og Husbanken bidro til formuleringene i programmet, men ingen tydelige mål for oppgradering til universell utforming ble uttrykket, utover referanse til minimumskravene.

Avsnittet om universell utforming ble drøftet av de ulike partene, og en omforent formulering ble bearbeidet. REBO ønsket å sette spesielt fokus på selve *prosessen* for å oppnå universell utforming. Det ble derfor vurdert å be om en redegjørelse fra teamene for hvordan de så for seg arbeidsmetoden for å oppnå universell utforming. Husbanken ønsket å be om en skisse til belyningsplan med beskrivelse for utearealene. I en tidlig versjon av programmet var det derfor foreslått at teamene skulle levere følgende materiale:

- Redegjørelse for prosessen med å oppnå universell utforming
- Belysningsplan med beskrivelse for uteareal.

Dette var antagelig på et større detaljnivå enn det konkurransen handlet om, og ble derfor utelatt.

I en tidlig versjon av programmet var det også formulert en forventning til nyskapende og gjerne overraskende løsninger: "*Juryen er også åpen for nye tanker. Hvordan kan vi skape gode opplevelser for ulike mennesker?*" Denne setningen ble utelatt i den endelige versjonen. I stedet er "*hensiktsmessig og innovativ planløsning og funksjonalitet*" og "*gode løsninger for universell utforming*" satt opp som kriterier for bedømmelse. Disse to kriteriene kunne med fordel vært integrert i samme setning, som to sider av samme sak. Programmet mistet imidlertid et vesentlig poeng ved ikke å formidle juryens forventninger om nytenkning rundt universell utforming.

Fordi REBO ønsket å synliggjøre universell utforming som en integrert del av boligkvaliteten og arkitekturen ble det kort drøftet om universell utforming heller kunne omtales i samme avsnitt som arkitektur. Flere av elementene i dette avsnittet i programmet dreier seg om aspekter ved universell

utforming. Det ble konkludert med at det var riktig med et eget avsnitt for å tydeliggjøre målet.

Det lå opprinnelig en forventning om at deltakerteamene skulle drøfte ambisjonsnivået som en viktig dokumentasjon av sin tilnærming til universell utforming. Det var nettopp den type betraktninger REBO kunne se for seg som en del av besvarelsen. Ambisjonsnivået ble imidlertid ikke drøftet i noen av konkurranseforslagene, og en innlysende grunn for dette er mangel på en tydelig oppfordring i programmet.

I denne konkurransen er det tydeliggjort at universell utforming nok en gang kommer i skyggen av andre sentrale samfunns mål. Det var lite oppmerksomhet på universell utforming i innledende faser av konkurransen, etter at teamene var valgt ut. Verken oppstartsseminaret eller workshopen hadde fokus på universell utforming i noen særlig grad. Workshopen dreide seg hovedsakelig om energi. Dette kan være en medvirkende årsak til at ikke teamene har fordypet seg i tematikken, utover det å levere de forventede arealkrav og minimums heisløsninger.

Under utformingen av programmet ble det etterlyst formuleringer om universell utforming i konkurranser initiert av Husbanken og som eventuelt kunne brukes som underlag. Dette avdekket imidlertid at slike formuleringer først og fremst hadde fokus på tilgjengelighet for funksjonshemmede/bevegelseshemmede og ikke så mye på universell utforming forstått som en metode for å oppnå god boligkvalitet for alle.

7 Konklusjoner

Arkitektkonkurranser som metode for å skaffe et bredere beslutningsgrunnlag forutsetter klare målformuleringer, som ikke var på plass i tilstrekkelig grad i dette prosjektet. For å få dette til, må det settes av nok tid til å diskutere konkurranseprogrammet i fellesskap med alle relevante samarbeidspartnere.

Det kan diskuteres om det er riktig å gjennomføre en konkurranse med et så bredt og detaljert kriteriesett i en så tidlig prosjektfase. Et alternativ kunne være å spisse konkurransen mer på enkelte aspekter samt å konkurrere i hovedsak på en god helhetlig løsning. For eksempel kunne passivhusnivå eller passivhusstandard være en forutsetning som bare dokumenteres med en energiberegning hvor utvalgte inndata ligger fast, slik at resultatet blir en grov størrelse og ikke påvirket av urealistiske enkeltvalg. Også klimagassregnskap burde kunne forenkles i en så tidlig fase. Deltakerne kunne så konsentrere seg f.eks. på energiforsyning og universell utforming, i tillegg til god boligkvalitet som alltid må ligge i bunn. REBO hadde andre forventninger til besvarelsene enn et nærmest utelukkende fokus på snusirkler som mål på universell utforming. Synet på universell utforming som en metode for kvalitetsutvikling i bygget miljø er verken alminnelig hos de prosjekterende ennå, heller hos andre aktører i byggeprosessen, som utbyggere f.eks.

Det er viktig med opplysningsarbeid der det er mulig, men det er likevel avgjørende at informasjonen gis på riktig tidspunkt for å gi effekt. Det er ikke sannsynliggjort at løsninger på detaljnivå (som en belyningsplan f.eks.) bør kreves så tidlig i prosessen. Når en ser resultatet av konkurransen, er det heller godt dagslys i boligene en kunne ha understreket nødvendigheten av. Poenget er at det bør være deltakernes oppgave å beskrive sine mål for universell utforming, og dokumentere disse i sin besvarelse om nødvendig. Men da må de i en konkurransesituasjon uttrykkelig bli bedt om å gjøre det. En kunne da ha sett universell utforming omtalt som en integrert del av *"arkitektonisk konsept for område og bygg"*, som inngår i materialet som kreves innlevert.

8 Referanser

- Norske arkitekters landsforbund (2012) *Begrenset arkitekturkonkurranse Nordahl Bruns gate 2*. Norske arkitektkonkurranse 442, mars 2012; bilag til arkitektnytt nr. 3/12. Oslo. (juryens rapport)
- Chandler, D & Torbert, B. (2003) Transforming inquiry and action. *Action Res*, 1, pp. 133–152
- Fahy, F. & A. Davies (2007) Home improvements: Household waste minimisation and action research. *Resources, Conservation and Recycling* 52: 13-27
- Grønmo, S. (2004) *Samfunnsvitenskapelige metoder*, Bergen. Fagbokforlaget.
- Gustavsen, B. (2003) New forms of knowledge production and the role of action research. *Action Res*, 1 pp. 153–164.
- Iddeng, L. & Hellstrand, V. (2010) Utbedring og ombygging i boligselskaper, Byggforskeren, byggforvaltning, 622.017, Oslo: Sintef Byggforsk
- Kvale, S. (1996) *Interviews : an introduction to qualitative research interviewing*. Thousand Oaks, California. Sage
- Meyer, J. (2001) *Qualitative Research in Health Care*, Third Edition, Wiley Online Library, Blackwell Publishing Ltd, Print ISBN: 9781405135122 Online ISBN: 9780470750841. ch 11.)
- Standard Norge (2007) NS 33031:2007 Beregning av bygningers energiytelse - Metode og data. <http://www.standard.no>
- Standard Norge (2009) NS 11001-2:2009 Universell utforming av byggverk - Del 2: Boliger. <http://www.standard.no>
- Standard Norge (2010) NS 3700:2010 Kriterier for passivhus og lavenergibygninger - Boligbygninger. <http://www.standard.no>
- TEK10 (2010) Forskrift om byggt teknisk krav til byggverk nr 489. Kommunal- og regionaldepartementet. Oslo <http://www.lovdata.no/cgi-wift/ldeles?doc=/sf/sf/sf-20100326-0489.html>
- Yin, R.K. (2003) *Case Study Research, design and methods*, 3rd ed., California: Sage Publications

9 Liste over publikasjoner i REBO

Hovedrapporter

Kjølle, K. H., Denizou, K., Lien, A. G., Magnus, E., Buvik, K., Hauge, Å. L., Klinski, M., Löfström, E., Wigenstad, T. og Øyen, C. F. (2013) Flerfaglig analyse av casestudier i REBO - med vekt på ambisjonsnivå for universell utforming og energistandard. SINTEF Fag 10.

Kjølle, K. H., Denizou, K., Hauge, Å. L., Lien, A. G., Magnus, E. og Skeie, K. S. (2013) REBO - Bærekraftig oppgradering av etterkrigstidens boligblokker: Artikkelsamling fra Husbankens strategiske forskningsprogram REBO 2008 – 2012. SINTEF Fag 8.

Tidsskriftartikler

Hauge, Å. L., Magnus, E., Denizou, K. and Øyen, C. F. (2012) The meaning of Rehabilitation of Multi-Storey Housing for the Residents. *Housing, Theory and Society*, 2012, 1-24.

Denizou, K. (2012) Housing renovation for senior residents in Norway. *Abitare e anziani (A e A)* Anno 13, nr. 2/ 2012.

Bokkapittel

Hauge, Å. L. og Magnus, E. (2012) Boligen som bidrag til økt livskvalitet og positiv identitet hos vanskeligstilte. In Fyhri, A., Hauge, Å. L. og Nordh, H. (ed): *Norsk miljøpsykologi. Mennesker og omgivelser*. SINTEF Akademisk forlag, Oslo.

Rapporter

Berg, B., Buvik, K., Denizou, K., Kittang, D., Magnus, E. og Thorshaug, K. (2009) Bakgrunnsrapport i REBO. Bærekraftig oppgradering av boligblokker – med fokus på miljøvennlig energibruk og universell utforming. Underlag 1.arbeidsverksted om bærekraftig oppgradering av boligblokker. SINTEF Notat 7.

Berg, B., Denizou, K., Wigenstad, T., Buvik, K., Hauge, Å. L., Kittang, D., Magnus, E., Thorshaug, K., Øyen, C. F. og Knudsen, W. (2009) Kunnskapsstatus i REBO. Bærekraftig oppgradering av boligblokker – med fokus på miljøvennlig energibruk og universell utforming. SINTEF Notat 8.

Buvik, K., Denizou, K., Hauge, Å. L., Magnus, E., Klinski, M., Wigenstad, T., Øyen, C. F., Löfström, E., Maltha, M. M. og Kjølle, K. H. (2012) Presentasjon av casestudier i REBO. SINTEF Notat 6.

Denizou, K., Klinski, M., Löfström, E. og Kjølle, K. H. (2013) Nordahl Bruns gate 2 i Drammen: Et pilotprosjekt i REBO. SINTEF Notat 2.

Denizou, K., Klinski, M., Löfström, E. og Kjølle, K. H. (2013) Nordre Gran BL i Groruddalen, Oslo: Et pilotprosjekt i REBO. SINTEF Notat 4.

Lien, A. G., Magnus, E., Kjølle, K. H., Christophersen, J. og Löfström, E. (2013) Tollåsenga boligområde i Kristiansund: Et pilotprosjekt i REBO. SINTEF Notat 5.

Magnus, E., Hauge, Å. L., Löfström, E. og Kjølle, K. H. (2012) Beslutningsprosesser ved oppgradering til universell utforming og høy energistandard: Casestudier i REBO. SINTEF Notat 3.

Simonsen, I., Lien, A. G., Magnus, E., Löfström, E. og Kjølle, K. H. (2013) Arilds gate 6 – oppgradering av en verneverdig bygård i Trondheim: Et pilotprosjekt i REBO. SINTEF Notat 1.

Konferansepaper

Buvik, K., Klinski M., Hauge, Å. L. and Magnus, E. (2011) Sustainable Renewal of 1960-70's Multi-Family Dwellings. *SB11 Helsinki, World Sustainable Building Conference. Proceedings*. VTT Technical Research Centre of Finland

Löfström, E. (2012) Ambitious Upgrading of Post-war Multi-residential Buildings: Participation as Driver for Energy Efficiency and Universal Design. *Proceedings Passivhus Norden 2012 "From low energy buildings to plus energy developments"*, Trondheim 21.-23.10.2012

Klinski, M. og Dokka, T. H. (2009) Myhrerenga borettslag: Ambisiøs rehabilitering av 1960-talls blokker med passivhuskomponenter. *Passivhus Norden, Göteborg* 27.-29-04.2009.

Klinski, M. and Dokka, T. H. (2010) The first apartment house renovation with Passive House components in Norway (og tysk versjon: Pilotprosjekt zur kostengünstigen Modernisierung von Wohnblöcken nach dem Passivhausprinzip in Norwegen). *Pasivnidomy 2010, Passiv Haus Institut, Dresden*.

Klinski, M., Schild, P. G., og Denizou, K. (2012) Energikonsept for oppgradering av Nordre Gran borettslag i Oslo. *Proceedings Passivhus Norden 2012 "From low energy buildings to plus energy developments"*, Trondheim 21.-23.10.2012.

PPT-presentasjoner konferanse

Denizou, K. and Øyen, C. F. (2012) Upgrading existing multi storey housing. UD 12 Oslo 11.-13.06.2012.

Artikler om case og piloter i REBO i bransjetidsskrift, fagblad mv.

Hauge, Å. L. (2009) Hvordan oppnå bærekraftige oppgraderinger i borettslag og sameier? *Byggeindustrien nr 17-2009*.

Hauge, Å. L. (2010) Energieffektive boliger – gratis rådgiving. *USBLnytt juni 2010*.

Hauge, Å. L. (2010) Bli miljøforbilde! *Bolig & miljø, 03, 2010*

10 Vedlegg

10.1 Tabell over pilotprosjekter i REBO

Case	Tollåsen	Nordre Gran	Arlidsgate 6	Nordahl Bruns gate 2
				
Sted	Kristiansund, Norge	Furuset, Oslo, Norge	Trondheim, Norge	Drammen, Norge
Byggeår	1943-1945 (1977)	1977	1890	1950
Nøkkeltall for oppgrad.	108 leiligheter, 9 bygninger, 2 etasjer	262 leiligheter, 7 blokker, 4-8 etasjer	7 leiligheter, 1 oppgang, 4 etasjer	16 leiligheter, 1 blokk, 2 oppganger, 4 etasjer.
Oppgradert år	Pilotprosjekt, forstudie*	Pilotprosjekt, forstudie*	Pilotprosjekt, forstudie*	Pilotprosjekt, forstudie*
Eierforhold	Kommunale boliger (k.b.)	Borettslag + kommunale boliger	Kommunale boliger	Norgesienendom AS.
Beboere	Leietakere	Eiere (borettslag) + leietakere	Leietakere	Leietakere, (de 5 tilsv. blokkene er organisert som borettslag).
Kostnader og offentlig støtte	95 mill. NOK (PH-kalkyle), 1 014 000 per leilighet. Lønnsomhet ved oppgradering til PH nivå vurdert med støtte fra Enova og lån i fra Husbanken	162 mill. NOK (kostnadsanslag ambisiøs nivå). Kartlegging av gunstige støtteordninger og lån. Tilskudd fra Husbanken for tilstandsvurderingen og til oppgradering av uteområdet.	Ukjent	Tilskudd til konkurranse fra Enova og Husbanken.
Økonomisk konsekvens (for beboere)	Husleieøkning.	Husleieøkning: 20 % (stipulert).	Ukjent	Utskifting av beboere, men eks. leietakere får forkjøpsrett hvis leiligheter går for salg.
Tilstand før oppgradering	Stort oppgraderingsbehov, begrenset isolasjon, mangelfull ventilasjon, og siltasje som har ført til skader. Ikke heis.	Behov for omfattende fasaderehabilitering, høyt energiforbruk til varmtvann, klager på inneløst, ventilasjon.	Behov for større vedlikehold. Bevaringsverdig fasade. Ikke heis.	Behov for vedlikeholdstiltak. Mange kuldebroer, 80-talls vinduer. Universell utforming ikke mulig uten omfattende bygningsmessige tiltak. Ikke heis.
Mål og ambisjoner	Krav om bevaring, høy energistandard og ambisjoner mht. universell utforming og økt bokvalitet, brukerperspektiv i k.b.	Forslag til løsning for oppgradering med høy energistandard etter passivhuskonseptet ble foreløpig lagt på is i september 2012. Lave ambisjoner for UU.	Oppgradering etter passivhus konseptet, økt tilgjengelighet, universell utforming, bedre areal-utnyttelse og brukerperspektiv.	Eierne ønsker å utrede store endringer og forbedringer. Ambisjoner om universell utformet bomiljø og rehabilitering etter passivhusprinsippet til nesten-nullenerginivå.
Tiltak/resultat	Utredet oppgradering til TEK-10 og PH-nivå med undersøkelse av merkostnad. Evaluering av brukermidrvirkning, vurdering av UU og forslag til konkrete tiltak tilpasset ulike brukergrupper.	Utredet oppgradering etter PH-konseptet ut i fra OBOS-tiltaksplan (med vurdering av merkostnad). Tiltak for universell utforming anbefales ivare tatt i forbindelse med andre tiltak.	Utredet oppgradering / energifektivisering til TEK-10 mellomambisiøs- og PH-nivå som ivaretar gatefasaden.	Arktekkonkurranse med mange interessante ideer. Utkastene har lignende svakheter mht. planløsninger, energi og universell utforming.
Gjensvarende utfordringer	Ikke avklart ambisiøs-nivå mht. energifektivisering, valg av løsninger for UU gjensvarende å se.	Gjennomslag for rehabilitering etter OBOS-tiltaksplan.	Høyt ambisiøs-nivå er vedtatt mht. energifektivisering og universell utforming relatert til tilgjengelighet.	Vinnerutkastet er under bearbeiding. Eierne har derfor ikke tatt noe valg på endelig ambisiøs-nivå.
Beboer-medvirkning	"Tollåsenakademiet" skal skape et trygt bomiljø, opplæring og aktiviteter.	Påvirkning gjennom borettslagets demokratiske prosesser.		Kun informasjon.

10.2 Konkurransprogram, arkitektkonkurranse Nordahl Bruns gate 2.

Norgeseiendom og Skanska Norge (utg.). *NB! Nordahl Bruns. Arkitekturkonkurranse, konkurransprogram.* Drammen: 2011.



Innhold

1	INNBYDELSE OG FORVENTNINGER	4	7	16
2	BAKGRUNN	6		
	2.1 BYGNINGENE OG OMGIVELSENE			
	2.2 TERRENG OG VEGETASJON			
	2.3 BESKRIVELSE AV EKSISTERENDE BYGG			
	2.4 TEKNISK INFRASTRUKTUR			
3	MÅL	10		
	3.1 KLIMA			
	3.2 ENERGI			
	3.3 MATERIALER			
	3.4 TRANSPORT			
	3.5 ARKITEKTUR OG BYMILJØ			
	3.6 UNIVERSELL UTFORMING			
4	KONKURRANSEOPPGAVEN	12		
5	KRITERIER FOR BEDØMMELSEN	14		
6	KRAV TIL INNLEVERT MATERIALE	15		
	6.1 PRESENTASJON			
	6.2 MATERIALE SOM SKAL LEVERES			
	KONKURRANSETEKNISKE BESTEMMELSER			
	7.1 KONKURRANSEFORM OG SPRÅK			
	7.2 KONKURRANSENS ADRESSE			
	7.3 SØKNAD OM DELTAKELSE, DELTAKERRETT			
	7.4 SPØRSMÅL TIL PROGRAMMET			
	7.5 INNLEVERING			
	7.6 FORSIKRING			
	7.7 ANONYMITET/NAVNEDEL			
	7.8 AVVIK FRA KONKURRANSEPROGRAMMET			
	7.9 UTSTILLING, PUBLISERING OG KUNNINGJØRING			
	7.10 JURYEN			
	7.11 BEDØMMELSE, PREMIERING OG HONORERING			
	7.12 JURYENS RAPPORT			
	7.13 TIDSPLAN			
	7.14 VIDEREFØRING ETTER KONKURRANSEN			
	7.15 OPPHAVSRETT, EIENDOMSRETT OG NYTTERETT			
	7.16 RETUR AV UTKAST			
	7.17 ANSVAR FOR KONKURRANSEPROGRAMMET			
	UTFORMING			
	7.18 VEDLEGG			

NBI!
NORDAHL BRUNS



1 Innbydelse

NorgesEiendom og Skanska Norge inviterer til en begrenset arkitekturkonkurranse som skal gjennomføres i samarbeid med FutureBuilt, Enova, Husbanken og ZEB (Forskningssenter for Miljøvennlig energi, "Zero Emission Buildings").

FutureBuilt er et tiårig program med visjon å vise at det er mulig å utvikle klimanøytrale byområder og arkitektur med høy kvalitet. FutureBuilt bidrar til å realisere forbyldeprosjekt som skal redusere klimagassutslipp med minimum 50 % innen områdene energibruk, materialbruk og transport. Det er en intensjon at prosjektet Nordahl Bruns gate 2 skal inngå som forbyldeprosjekt i FutureBuilt.

Enova er samarbeidspartner i konkurransen da Nordahl Bruns gate 2 skal bli et forbyldeprosjekt innen energieffektiv rehabilitering. Det er sentralt at konkurransens ambisjoner strekker seg ut over passivhusnivå og inn i neste generasjons bygninger, som i tillegg til ekstremt lavt energibehov også vil handle om bygnings mulighet til å produsere energi. Det er også en målsetning at Nordahl Bruns gate 2 skal bli et pilotprosjekt i ZEB. Husbanken er samarbeidspartner i konkurransen fordi dette prosjektet støtter opp under Husbankens mål om at alle skal kunne bo i omgivelser der hensyn til fysisk og sosialt livsmiljø, ressursbruk/energi, universell utforming og estetikk inngår i en stedlig helhet.

Konkurranseoppgaven består av rehabilitering av en eksisterende boligblokk på 16 leiligheter i Nordahl Bruns gate 2 i Drammen. Boligblokken er en av 6 blokker i en gruppe. Deltagerne skal også komme med forslag til hvordan utvikle området til et helhetlig og attraktivt boligområde.

Konkurransens mål er å få fram et arkitektonisk godt rehabiliteringsprosjekt som bidrar til å øke boligområdets kvaliteter, med lave klimagassutslipp, ekstremt lavt energibehov og delvis selvforsynt med energi, miljøvennlige materialer, lite transportbehov og universell utforming.

Det er ønskelig å utvide boligblokkens eksisterende areal både i form av et økt antall kvadratmeter og flere salgbare leiligheter. Økt areal skal bidra til å defnansiere rehabilitering med høyt ambisjonsnivå.

Konkurransegrunnetlaget er godkjent av Norske arkitekters landsforbund.

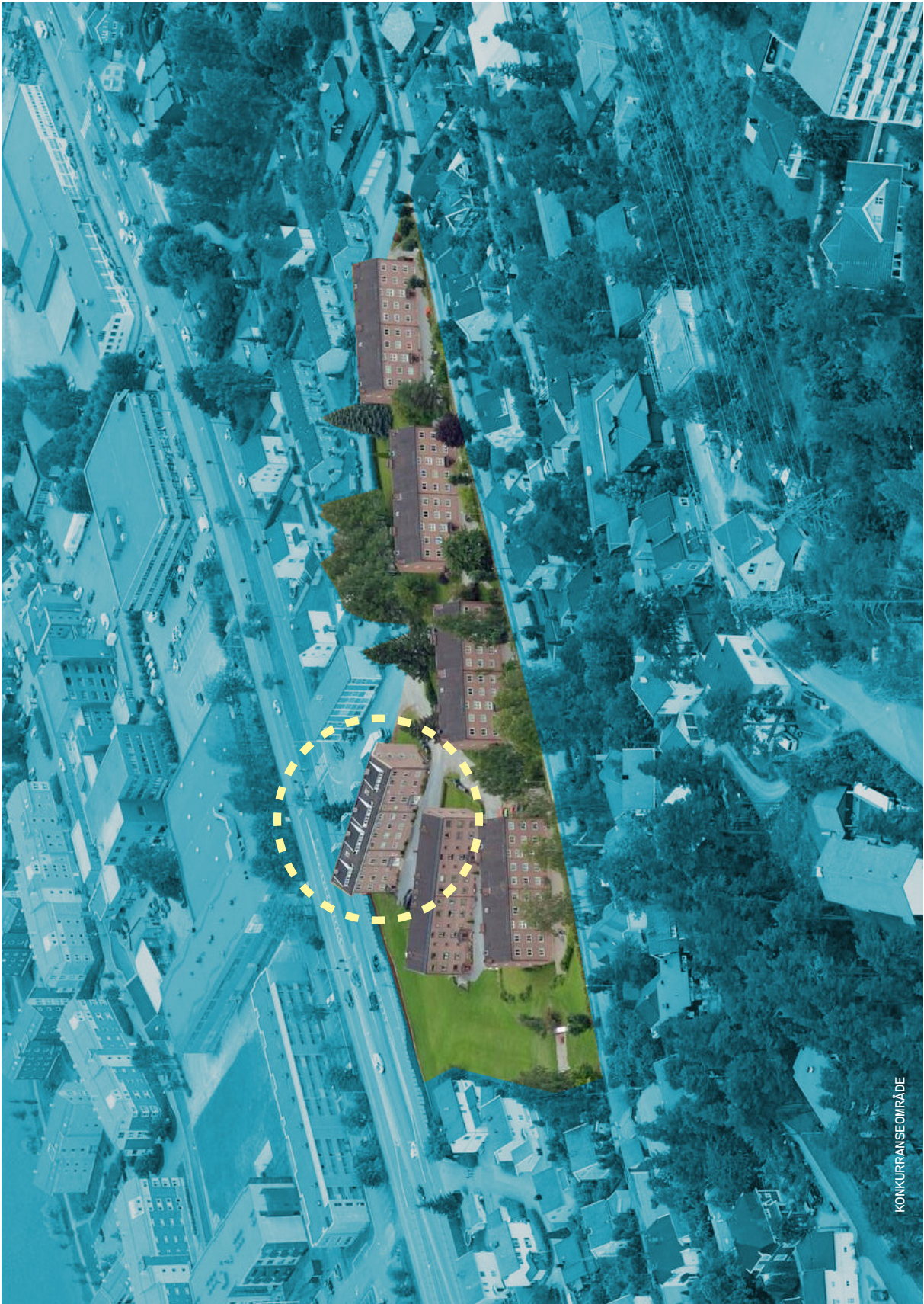
NorgesEiendom og Skanska Norge ønsker at både arbeidsmåter og løsninger skal kunne være et forbilde og til inspirasjon for rehabilitering av tilsvarende områder andre steder. Vi ser fram til den videre prosess fra prekvalifisering, gjennom konkurranse til bygging og endelig ferdigstillelse.

Med hilsen

Thomas Lie
NorgesEiendom

Marie Indreid Winsvold
Skanska Norge

Se mer om arrangørene på:
www.norgeseiendom.no
www.skanska.no
www.futurebuilt.no
www.enova.no
www.husbanken.no
www.zeb.no
www.arkitektur.no



KONKURRANSOMRÅDE

2 Bakgrunn

2.1 BYGNINGENE OG OMGIVELSENE

Nordahl Bruns gate 2 er én av 6 teglsteins boligblokker som utgjør et tiltalende og helhetlig miljø innen et område som ellers består av småhus. Bebyggelsen i området er tidstypisk blokkbebyggelse fra etterkrigstiden, og med en senere foretting. Boligblokkene i Nordahl Bruns gate har saltak, er plassert i rekker og er avtrappet etter terreng.

Området har en særpregt arkitektur som skiller seg fra den omkringliggende bebyggelsen, til tross for at det er noen fellestrekk i dimensjoner og skala. Området oppfattes som tydelig avgrenset i forhold til omgivelsene.

Området ligger i 15 min. gangavstand fra Drammen sentrum, i retning vest. Området grenser til Rosenkrantzgata, som er en av bussens hovedtraseer i Drammen.

Eiendommen ligger i tilknytning til et offentlig grøntområde. Området har et flatt parti og ett parti med helning. Uteområdet har muligheter for å videreutvikles til å bli mer attraktivt for alle aldersgrupper.

2.2 TERRENG OG VEGETASJON

Nordahl Bruns gate ligger i en sydvest vendt helning med fall på over 20 høydemeter mot vest. Vegetasjonen er preget av store åpne gressbakker med trær plantet i grupper på 3-5, eller plassert langs husveggene sammen med busker. På nordsiden er det et vegetasjonsbelte som skjærer det tilliggende boligområdet med store velholdte hager.

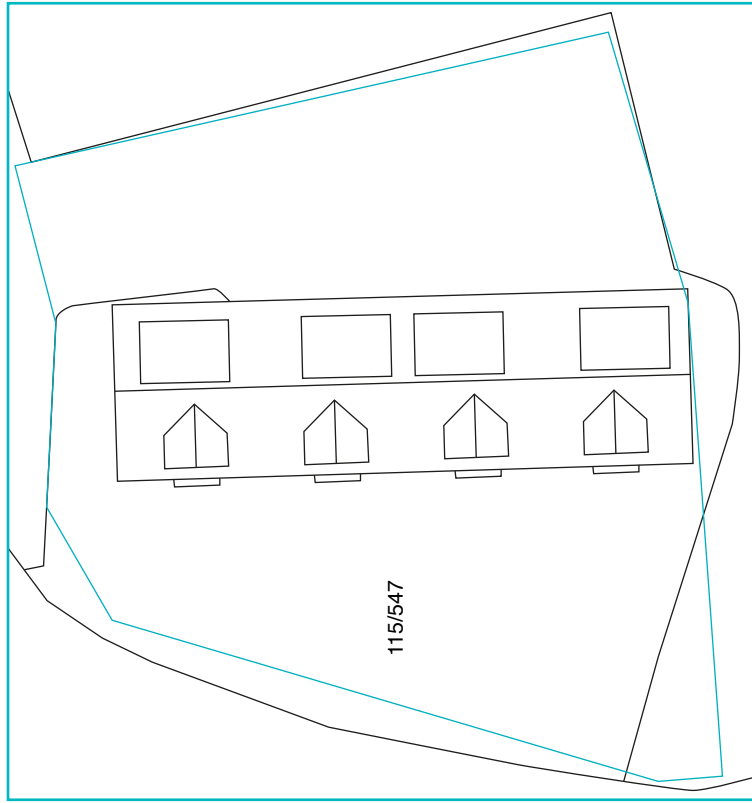
2.3 BESKRIVELSE AV EKSISTERENDE BYGNING

Nordahl Bruns gate 2 er en tidstypisk lavblokk fra 1950 tallet. Bygget er oppført i betong med en skallmur av teglstein. Blokken ble bygget av daværende Drammen boligbyggelag. Bygget har i dag 16 leiligheter fordelt på 2 trappeopp ganger. Taket er utformet som et saltak med takopploft. Takkonstruksjonen er i treverk tekket med takstein. Tak/loft har i senere tid blitt innredet til leiligheter.

Bygget har et relativt høyt energibruk i dag. Leilighetene er i hovedsak oppvarmet med strøm i form av panelovner. Enkelte leiligheter har vedovn. Ytterveggene har dårlig varmeisolasjon med mange kuldebroer og er derfor svært utsatt for kondensering. Dårlig varmeisolasjon har også medført et stort behov for energi til oppvarming.

2.4 TEKNISK INFRASTRUKTUR

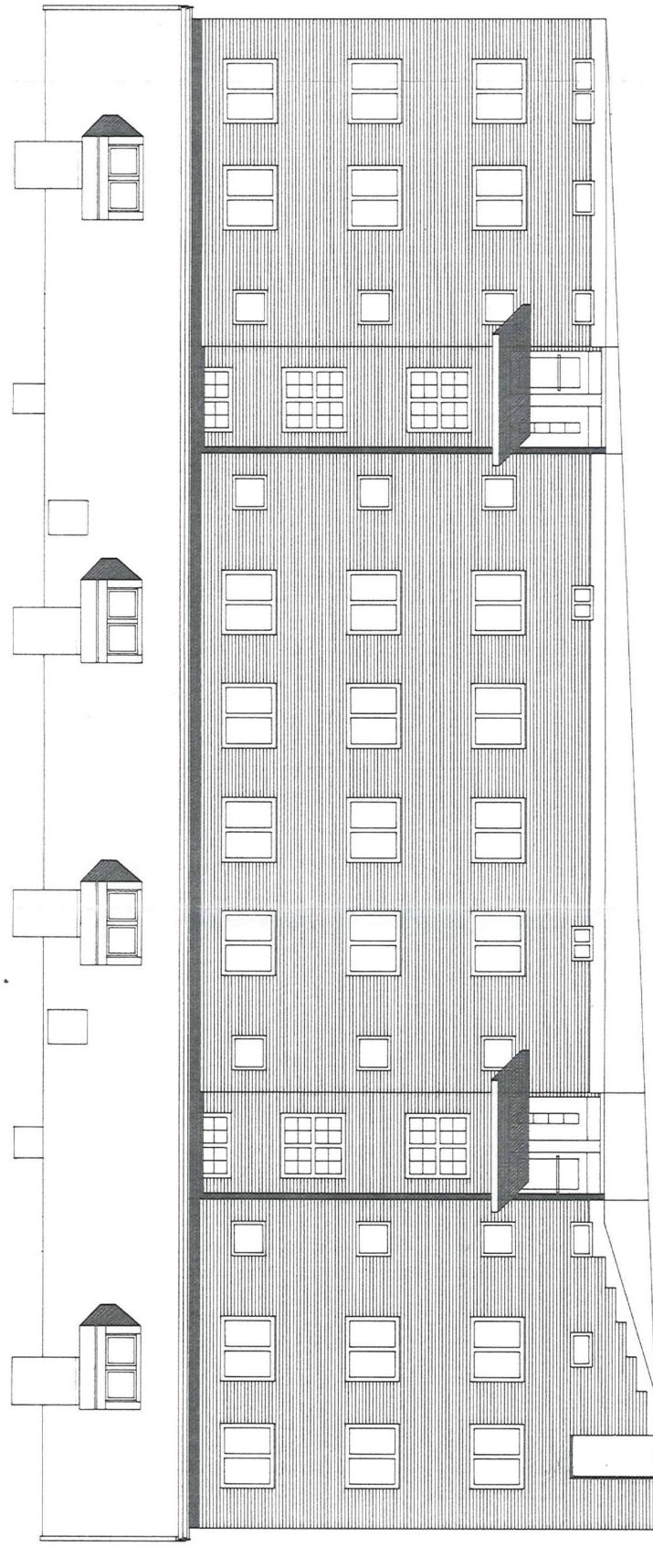
Teknisk infrastruktur omfatter vann, avløp, strøm, telekabler og avfallshåndtering. Vann- og avløp inn i området ble etablert samtidig med bebyggelsen. Fremføringene ligger delvis under eksisterende bygning. NorgesEiendom er forberedt på å skifte alt av elektrisk- og VA anlegg innvendig. Strømforsyningen er koblet mot en ekstern trafo, med videre forsyning derfra ut til bebyggelsen. Det er lite sannsynlig at utbygging vil kreve økt kapasitet på strømforsyningen.



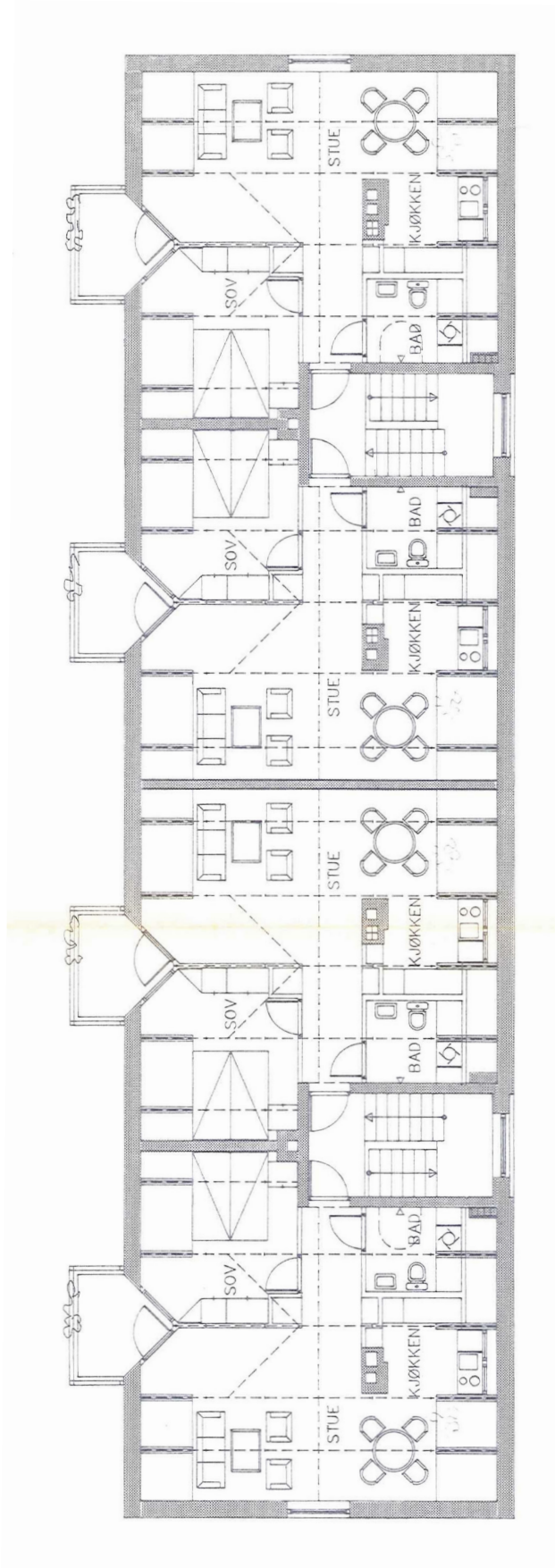
KONKURRANSETOMT



KONKURRANSEOMRÅDE



FASADE, ØST
Arkitektkontoret ARC AS



PLAN, LOFT
Arkitektkontoret ARC AS

3 Mål

Konkurransens mål er å få fram et arkitektonisk godt rehabiliteringsprosjekt som bidrar til å øke boligområdets kvaliteter, med lave klimagassutslipp, ekstremt lavt energibehov og delvis selvforsynt med energi, miljøvennlige materialer, lite transportbehov og universell utforming.

Prosjektet skal være et forbilde og en inspirasjon for rehabilitering av lignende boligblokker hvor det å bygge på/utvide boligarealet bidrar til å gjøre det økonomisk regningsvarende å rehabilitere opp til og ut over passivhusstandard, med intensjon om at bygget skal være selvforsynt med energi i et årsperspektiv.

3.1 KLIMA

Menneskeskapte klimaendringer er en av største utfordringene vi står overfor, og våre utslipp av klimagasser må reduseres dramatisk. Dette får store konsekvenser for byutvikling og arkitektur.

Forbildeprosjektene i FutureBuilt skal som et minimum redusere klimagassutslippene fra transport, energibruk og materialbruk med 50 % i forhold til "dagens praksis". Det vil i det videre arbeidet med prosjektet bli utarbeidet klimagassregnskap både som en integrert del av prosjekteringsprosessen og som dokumentasjon. Klimagassberegninger utover klimagassutslipp i drift (se avsnitt 3.2) kreves ikke i denne konkurransen, men det forutsettes at klimahensyn uansett legges til grunn som en viktig designparameter og gjenspeilles i de løsninger som presenteres i konkurranseforslagene.

3.2 ENERGI

Det er et økende fokus på bygninger med lavt energibehov, både i markedet og hos norske myndigheter. Strengere krav til bygningers energiytelse er ventet i løpet av relativt få år; EUs bygningsenergidirektiv (2010/31/EC) pålegger medlemslandene å innføre "nesten nullenergi nivå" innen 2020, og energieffektiviseringsutvalget nedsatt av KRD har anbefalt passivhusstandard

som minstekrav allerede fra 2015 for nye bygg. Også for eksisterende bygg og boliger må vi forvente en betydelig skjerping av kravsnivået. Fordi Nordahl Bruns gate 2 tenkes å inngå som et forbildeprosjekt i både FutureBuilt og ZEB, er svært lavt energibehov og lave klimagassutslipp viktige målsetninger.

For Nordahl Bruns gate 2 skal energibehovet som et minimum oppfylle passivhuskravene gitt i NS3700. Komponentkrav gitt i NS3700 kan imidlertid fravikes dersom kravnivået i NS3700 blir uforholdsmessig kostbart eller av andre grunner lite hensiktsmessig å få gjennomført. Graden som oppnås av ytterligere reduksjon av behov for levert energi, dvs. mot "nesten nullenergi nivå", vil være et av vurderingskriteriene i konkurransen. Det er et mål at klimagassutslipp knyttet til dekning av varmebehovet i bygget i netto skal være så lavt som mulig, helst lik null siden pilotprosjektet er en del av ZEB. Kravene til forbildeprosjekter i FutureBuilt med hensyn til klimagassutslipp skal også legges til grunn. Metodikk for beregning av klimagassutslipp fra drift av bygget skal beregnes i henhold til ZEB-notatet "Proposal for CO2-factor for electricity and outline of a full ZEB-definition" (se www.futurebuilt.no under Konkurranser/Nordahl Bruns gate 2).

I tilfeller der det foreslås energisystemer som i perioder av året eksporterer eller importerer strøm/varme via eksternt nett, skal man regne dette ut fra årlig energi- og utslippsbalanse.

Felles energiløsninger med nærliggende bygninger er også en løsning som kan være aktuell. Fjernvarmetilknytning er imidlertid ikke en premis da Nordahl Bruns gate ligger utenfor konsesjonsområdet.

3.3 MATERIALER

Valg av materialer er grunnleggende for muligheten til å bygge kostnadseffektivt, energieffektivt, klima- og miljøvennlig og med høy arkitektonisk kvalitet. Utfordringen i prosjektet er i første rekke knyttet til:

- valg av et enkelt, funksjonelt og fleksibelt konstruksjonsprinsipp
- valg som muliggjør en effektiv byggeprosess (f.eks. prefabrikering)
- valg av klima, miljø- og energirettinge materialer (f.eks. tre)
- samspillet i bruken av materialene for å skape gode, robuste og vakre arkitektoniske løsninger både inne og ute
- hvordan materialer kan gjenbrukes

Det settes stadig større fokus på materialenes miljøegenskaper. ECOproduct er et produktutvalgsverktøy som stiller krav til hvilke miljøegenskaper som skal dokumenteres og vurderer

byggningsprodukter mhp. disse 4 miljøparametrene.:

- ressursbruk bl.a. gjenbruk
- innhold av helse- og miljøskadelige stoffer
- innneklima
- drivhuseffekt (utslipp ved produksjon)

Mer utførlige dokumentasjonskrav vil bli stilt i detaljprosjekteringsfasen. FutureBuilt har fått utarbeidet "Klimatrappen" - et notat om klimaeffektivt materialbruk. Her finnes mye nyttig informasjon. Innovativ bruk av tre i samspill med andre materialer kan være ønskelig.

Informasjon om ECOproduct finner du på www.ecobox.no
 "Klimatrappen" finner du på www.FutureBuilt.no under Ressursbank.

3.4 TRANSPORT

Nærhet til sentrum gjør at mye transportbehov kan løses gjennom kollektiv-, sykkel- og gangtrafikk. Det er et mål å legge til rette for redusert bilbruk og størst mulig andel kollektiv-, sykkel- og gangtrafikk. Deltagerne skal vise hvordan disse hensynene ivaretas både i tilknytning til Nordahl Bruns gate 2 og for området som helhet.

3.5 ARKITEKTUR OG BYMILJØ

Området Nordahl Bruns gate skal fremstå med egen identitet, særpreg og arkitektur, og samtidig fremstå som utadvent og inkluderende.

Besvarelsen skal vise et bevisst forhold til håndtering av overflatevann, som kan forskjønne området og stimulere barns lek og avlaste avløpssystemet. Det skal vises hvordan område kan tilrettelegges for opphold og interaksjon, og gjøres attraktivt for flere aldersgrupper. Oppholds- og lekearealer bør være bilfrie.

Det er avklart med kommunen at bygningen Nordahl Bruns gate 2 kan bygges på med én etasje. For den aktuelle blokken vil det si at den eksisterende bebodde loftetasjen omgjøres til en fullverdig etasje, samt at det etableres en ny toppetasje med høye kne vegger og lav takvinkel og takopploft, som en ny 5. etg.

3.6 UNIVERSELL UTFORMING

Planlegging etter prinsippet om universell utforming forutsetter en grunnforståelse for utfordringene rundt det å forme bygninger og uteområder slik at de kan brukes av alle. Det er viktig at denne grunnforståelsen inkluderer alle ledd i verdikjeden, fra oppdragsgiver til prosjekterende, utførende og driftsansvarlig.

Det bør legges vekt på å få til best mulig løsninger i forhold til brukernes behov og potensialet som ligger i eksisterende bebyggelse med utearealer, samtidig som bygningens arkitektoniske uttrykk blir ivarettatt og foredlet.

Som et minimum skal boligblokka Nordahl Bruns gate 2 utformes i henhold til TEK10 og NS 11001-2:2009, "Universell utforming av byggverk. Del 2: Boliger". Felles opparbeidet uteareal skal oppfylle kravene i TEK 10. Det skal synliggjøres hvilke ambisjoner som ligger til grunn for løsningene som er valgt, gjerne konkretisert i forhold til beboergrupper og behov.

Det forenligger mye veiledningsmateriale på nett:

MD: Rapport, "Universell utforming, Begrepsavklaring."

BE: Temaveiledning om universell utforming av byggverk og uteområder. "Bygg for alle"

HB: Veileder til Husbankens grunnlån.

4 Konkurransopp- gaven

Det skal utarbeides to scenarier for området;

- ett med forslag for rehabilitering av alle seks blokkene
- ett med forslag for rehabilitering kun av Nordahl Bruns gate 2.

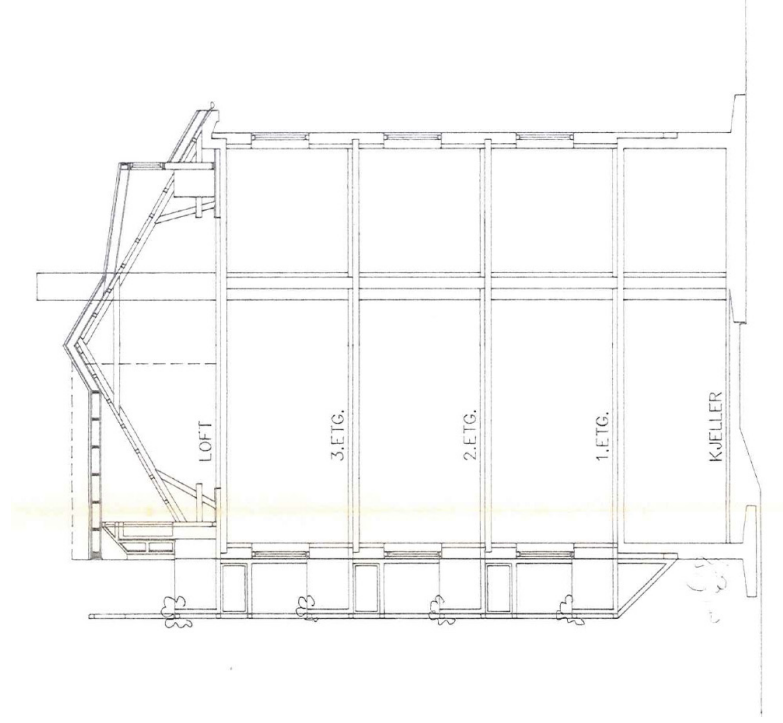
Bygningen skal stripes ned til bærende konstruksjoner. Deltakerne skal ut fra dette komme med forslag til løsning, med tanke på antall enheter, størrelse på disse og prinsipielle plan/snitt/fasade løsninger. Deltakerne står derfor helt fritt og skal utforme en ny boligblokk som best mulig svarer på oppgavens målsetting, krav og kriterier slik disse framkommer i kapittel 3, 5 og 6.

Det er imidlertid forutsatt lette konstruksjoner (feks tre) som påbygg på bygningen. Påbygget må ivareta statikken i bygget og bærende konstruksjoner. Grunnforhold må tas hensyn til slik at stabiliteten i grunnen ikke endres som en følge av rehabilitering/påbygg.

Det er ønskelig med en skisse til utomhusplan som også omfatter det offentlige grøntområdet. Utomhusplanen skal vise plassering og forslag til helhetlige løsninger med gangadkomst, parkering, sykkelparkering, sportsboder, evt forslag til dyrking av matproduksjon og nyttevekster i utearealene og tork av tøy ute (tørketrommel belaster energiregnskap).

Teknisk infrastruktur skal tilrettelegges så tidlig som mulig i prosjektet for å få en miljøvennlig, effektiv og robust løsning som kan integreres i prosjektet. Hvis deltakerne har tanker eller ideer knyttet til prosess, må dette gjerne komme til uttrykk i beskrivelsen.

Det anbefales at beskrivelsen tar utgangspunkt i FutureBults Mal for Kvalitetsprogram og kvalitetsoppfølgingsplaner, se www.FutureBuilt.no under Ressursbank.



TVERRSNITT
Arkitektkontoret ARC AS



NBI!
NORDAHL BRUNS

5 Kriterier for bedømmelse

Dette programmet med tilhørende vedlegg, sammen med eventuell utfyllende informasjon som kan bli gitt i konkurranseperioden gjennom spørsmål og svar, danner grunnlaget for evaluering av besvarelsene. Oppgaven skal løses i samsvar med de forutsetninger som er beskrevet i programmet. Gjennom konkurransen ønsker innbynder å finne frem til det løsningsutkastet som samlet sett ivaretar konkurransens intensjoner, kriterier og krav på en best mulig måte.

∞

Følgende kriterier i prioritert rekkefølge, vil bli vektlagt ved evaluering av konkurransebesvarelsene:

- Arkitektonisk uttrykk i forhold til landskap og omgivelser.
- En helhetlig energiløsning hvor byggets netto energibehov, levert energi og beregnet klimautslipp fra energibruk skal være lavest mulig. (se vedlagte skjema)
- Helhetlig hovedgrep i situasjonsplan.
- Hensiktsmessig og innovativ planløsning og funksjonalitet.
- Gode løsninger for universell utforming.
- Klimaeffektiv materialbruk og et helhetlig, bærekraftig miljøperspektiv i bruk av konstruksjoner, materialer og overflater.
- Miljøvennlige og tekniske løsninger som reduserer byggets ressursbruk og klimabelastning til et realistisk nivå.
- Materialbruk i forhold til høy brukerintensitet og en nøktern kostnadsramme.
- Tilrettelegging for klimaeffektive transportløsninger med redusert

6 Krav til innlevert materiale

6.1 PRESENTASJON

Forslaget skal utarbeides og innleveres i anonymisert form. Alt materiale skal som identifikasjon ha påført et selvvalgt motto.

Tegninger og beskrivelse skal klebes opp på stive planser i liggende A1-format (84,0 x 59,4 cm), med motto i nederste høyre hjørne. Situasjonsplan skal orienteres med nord opp. Det skal leveres maksimalt 4 planser. Under jurvering og utstilling vil plansjene bli montert på stativ i 2 høyder, 2 i hver høyde. Ønsket monteringsrekkefølge skal angis.

6.2 MATERIALE SOM SKAL LEVERES

Innlevert materiale skal inneholde følgende materiale og tegninger med nødvendig målsetting, snitthensvisninger, nordpil, plansjenummer og motto nederst i høyre hjørne:

- Sit. Plan 1:500 med forslag for rehabilitering av alle seks blokkene
- Sit. Plan 1:500 med forslag for rehabilitering kun av Nordahl Bruns gate 2
- Utomhusplan 1:200 med forslag for rehabilitering av alle seks blokkene
- Utomhusplan 1:200 med forslag for rehabilitering kun av Nordahl Bruns gate 2
- Etasjeler, 1:200
- Snitt, 1:200
- Fasader: 1:200
- Område/fugleperspektiv
- Eksteriørperspektiv
- Interiørperspektiv
- Romlig oversiktstegning
- Prinsipielt snitt som viser konstruksjonsprinsipper og materialitet i 1:20
- Prinsipielt skjema som viser energikonsept
- Utfyllt skjema: Energi og klimautslipp
- Kvalitetsprogram og kvalitetsoppfølgingsplan ihht FutureBuilt mal
- Oppsummerende beskrivelse på plansje som redegjør for
 - Arkitektonisk konsept for område og bygg
 - Energistrategi

- En overordnet klimastrategi for prosjektet som sannsynliggjør at målet om minimum 50 % reduksjon av klimagassutslipp fra transport, energi og materialbruk kan oppnås.
- Materialsjikt i yttervegger, tak, innervegger, etasjeskiller, balkonger, terrasser, og kort vurdering av materialenes miljøpåvirkning. Alle materialsjikt skal beskrives og inneholde en kort vurdering av materialenes miljøpåvirkning ihht. de fire miljøparametrene angitt i ECOproduct.
- Hvordan sykkelparkering og bilparkering er organisert, ut fra en målsetting om 50% redusert klimagassutslipp fra transport.
- Hovedprinsipper for teknisk infrastruktur og hvordan dette er integrert i prosjektet.

All beskrivelse og alle skjemaer (med unntak av Kvalitetsprogram og kvalitetsoppfølgingsplan) skal inn på plansjene, med en skriftstørrelse som kan leses i 50 % reduksjon. Fysisk modell skal ikke leveres.

Det skal leveres en lukket konvolutt med motto og navneseddel på alle i teamet.

Prosjektet skal leveres med:

- 1 sett planser klebet opp på stiv kartong i A1 liggende format maks 6 stk.
- 4 sett nedfotografert til A3 format hvorav ett uinnbundet
- CD med følgende innhold:
 - plansjene som én fil i PDF format ikke over 20 MB
 - utskrift fra energiregnskap
 - utskrift fra klimagassregnskap
 - Skjema: Energi og klimagassutslipp
 - Kvalitetsprogram og kvalitetsoppfølgingsplan

7 Konkurransetekniske bestemmelser

7.1 KONKURRANSEFORM OG SPRÅK

Konkurransen arrangeres som en begrenset arkitekturkonkurranse.

Konkurransens språk er norsk.

7.2 KONKURRANSENS ADRESSE

Konkurransens adresse er:

Norske arkitekters landsforbund
Josefinesgt. 34
N – 0351 Oslo

Allt materiale skal merkes "Nordahl Brun" og sendes til Konkurransens adresse (NAL)

Konkurransefunksjonær er:

Christian Dahle, sivilarkitekt MNAL
tlf. 23332500
E-post: nal@arkitektur.no

7.3 SØKNAD OM DELTAKELSE, DELTAKERRETT

Konkurransen er begrenset etter prekvalifisering, for arkitektbedrifter ledet av personer med eksamen som sivilarkitekt/master i arkitektur, eller tilsvarende utdanning i henhold til EUs Arkitektdirektiv, i samarbeid med tverrfaglige team, som reflekterer oppgavens mål, med landskapsarkitekt, rådgivende ingeniører og energikonsulenter, og gjerne i samarbeid med utenlandsk ekspertise. Arkitekten er kontraktspart.

Deltakergruppen må minst ha et norskregistrert firma som står som hovedansvarlig for prosjektet. Dette skal framkomme på navneseddelen. Konkurransens språk er norsk, men svensk, dansk og engelsk godtas på spørsmål og svar.

Svar og vurdering vil foregå på norsk og legges ut på prosjektets nettside.

Programmet med vedlegg kan lastes ned fra www.futurebuilt.no.

7.4 SPØRSMÅL TIL PROGRAMMET

Spørsmål om forståelse av konkurranseprogram og vedlegg kan rettes på e-post til konkurransefunksjonæren (nal@arkitektur.no) senest innen 22.11.2011.

Spørsmålene blir samlet opp og i anonymisert form forelagt innbyder og jury.

7.5 INNLEVERING

Utkastene skal være levert til konkurransens adresse (NAL) senest innen 17.01.2012 kl.1500.

Konkurranseutkastene skal være godt emballert i anonym forpakning og merket:

"Nordahl Brun", samt utkastets motto.

Forslag som blir sendt med post eller kurérfirma må være poststemplett, eller dokumentert innlevert til forsendelse innen utløpet av fristdagen.

Det er deltakernes ansvar å velge en forsendelsesform som sikrer at materialet når fram til konkurransens adresse senest 3 dager etter utløp av fristdagen, samt å forsikre seg om at mottaker ikke blir belastet for noen kostnader vedr. frakt, toll eller gebyrer. Ved forsendelse fra utlandet anbefales å angi som forsendelsens verdi "NCV" (No commercial value). Ved postforsendelse sendes kvittering til konkurransefunksjonæren e-post: nal@arkitektur.no, samme dag slik at materialet kan bli etterlyst dersom det ikke er mottatt innen tre dager.

7.6 FORSIKRING

Arrangøren vil ikke forsikre de mottatte utkastene. Det er deltakernes plikt å sørge for å ha egne kopier av alt innlevert materiale.

7.7 ANONYMITET/ NAVNESEDEL

Innleverte utkast skal være anonyme. Det er deltakernes plikt å sørge for å ivareta sin anonymitet inntil juryens avgjørelse foreligger.

Som del av materialet skal det leveres en Navneseddel som inneholder navn og kontaktadresse på utkastets forfatter, samt navn på evt. øvrige deltakere i teamet. Navneseddelen skal leveres i en nøytral, lukket og ugjenomsiktig konvolutt, påført utkastets motto. Konvolutten skal legges i samme pakning som konkurranseutkastet forøvrig.

7.8 AVVIK FRA KONKURRANSEPROGRAMMET

Utkast der det er gjort brudd på anonymiteten, eller vesentlige brudd på bestemmelser om innlevert materiale, vil bli utelukket fra bedømmelse. Juryen kan imidlertid, ved enstemmig vedtak, premiere utkast som på enkelte punkter avviker fra programmet, dersom juryen finner at avviket er uten vesentlig betydning, eller er klart til fordel for løsning av oppgaven.

7.9 UTSTILLING, PUBLISERING OG KUNNINGJØRING

Innbyrder har rett til å stille ut samtlige utkast før eller parallelt med juryering, eller på et senere tidspunkt. Resultatet av konkurransen skal kunne legges fram for et bredt publikum for å skape interesse for prosjektet, få formidlet god arkitektur og gjerne invitere til tilbakemeldinger og synspunkter fra publikum. Enova har intensjon om å dokumentere prosessen fra konkurranseutlysning til ferdig resultat. Dette kan medføre at det vil gjøres filmpoptak på arkitektkontorene i konkurranseprosessen. Enova vil beholde sin integritet ved at filmingen foretas av eksterne filmfolk på oppdrag fra Enova, slik at nøkkelpersonell i Enova ikke er involvert og deltakernes anonymitet er opprettholdt til konkurransens resultat foreligger.

7.10 JURYEN

Juryen består av:

- Thomas Lie, Norgeseiendom AS
- Marit Thyholt, Skanska Norge og ZEB
- Stein Stoknes, FutureBuilt
- - REBO-prosjektet
- Rina Ihlen, Husbanken
- - Sivilarkitekt MNAL oppnevnt av NAL
- - Drammen kommune

Enovas rådgivningstjeneste vil være juryens rådgivere. Det vil legges opp til et oppstartsmøte der rådgiverteamet informerer om vurderingskriteriene og hvordan bidragene blir evaluert.

NAL oppnevnt jurymedlem oppnevnes etter utvelgelse av deltaker team for å sikre habilitet.

Juryens sekretær er: Sivilarkitekt MNAL Per Rygh, NALs Konkurransesekretariat

7.11 BEDØMMELSE, PREMIERING OG HONORERING

Juryen vil bedømme de innleverte utkast på basis av de krav, forutsetninger og opplysninger som fremkommer i konkurranseprogrammet og i den formelle "spørre- og svareprosedyren" (ref. pkt.7.04).

Hvert av teamene vil bli honorert med NOK 150.000 + mva. for sin deltakelse i konkurransen.

Juryen skal kåre en vinner og utpeke et forslag til "runner up", øvrige forslag kan rangeres om ønskelig fra juryens side. Det forventes at juryen vil fremlegge sin avgjørelse senest innen utgangen av januar 2012.

7:12 JURYENS RAPPORT

Juryen vil overdra resultatet av konkurransen til innbyder i form av en rapport som skal inneholde:

- Fortegnelse over alle innkomne utkast
- Begrunnet vedtak dersom noen er avvist fra bedømmelse
- Kritikk av premierte, innkjøpte og hedrede utkast, basert på de oppsatte kriterier
- Generell redegjørelse for konkurransens samlede erfaringer og konklusjoner
- Begrunnet vedtak om fordeling av pengepremier
- Innstilling om valg av kontraktspart og råd for det videre arbeid med oppgaven.

Juryrapporten vil bli gjort offentlig tilgjengelig samtidig som juryens avgjørelse offentliggjøres.

7:13 TIDSPLAN

Lansering konkurransen:	27. september 2011
Frist for søknad om prekvalifisering:	25. oktober 2011
Invitasjon sendes utvalgte team:	8. november 2011
Oppstartmøte i Nordahl Bruns gate:	15. november 2011
Frist for innsending av spørsmål:	22. november 2011
Innlevering av utkast:	17. januar 2012
Resultatet offentliggjøres:	21. februar 2012

7:14 VIDEREFØRING ETTER KONKURRANSEN

Det er innbyders intensjon å engasjere vinneren av konkurransen til det videre prosjekteringsarbeide.

Kontraktstildeling vil skje på bakgrunn av forhandlinger som vil starte kort tid etter konkurransens avgjørelse. Deltakerne må være forberedt på å ha tilstrekkelig disponibel kapasitet til å kunne påta seg oppdraget og å igangsette prosjektering snarest mulig etter kontraktsinngåelse.

Dersom vinnerarkitekten ikke har nødvendig erfaring/ kapasitet til å gjennomføre oppdraget, vil oppdragsgiver kunne kreve at arkitekten allierer seg med et samarbeidende arkitektfirma, som oppdragsgiver skal godkjenne.

Dersom forhandlinger med vinneren ikke skulle føre frem til et akseptabelt resultat, har oppdragsgiver rett til å invitere andre deltakere sekvensielt etter rangert rekkefølge.

Dersom konkurransen mot formodning ikke skulle resultere i oppdragstildeling til noen av de premierte, er førstepremiervinneren berettiget til en økonomisk kompensasjon lik størrelsen på deltaker honoræret.

7:15 OPPHAVSRETT, EIENDOMSRETT OG NYTTERETT

Innbyder har den materielle eiendomsrett til de premierte og innkjøpte utkast, men konkurransedeltakerne beholder selv opphavsretten til sine utkast.

Innbyder har likevel rett til å benytte ideer og momenter fra alle honorerte, under forutsetning av at en av de premierte, fortrinnsvis vinneren, blir tildelt prosjekteringsoppdraget.

7:16 RETUR AV UTKAST

Utkastene vil ikke bli returnert.

7:17 ANSVAR FOR KONKURRANSEPROGRAMMETS UTFORMING

Konkurransesprogrammet med vedlegg er utarbeidet av NorgesEiendom og Skanska Norge i samarbeid med FutureBuilt, Enova, Husbanken, ZEB og Norske Arkitekters Landsforbund.

Ved innlevering av konkurransesøknad har deltakeren akseptert programmet og konkurransens vilkår.

7:18 VEDLEGG

Konkurransesunderlaget omfatter dette programdokumentet samt følgende vedlegg som kan lastes ned fra www.futurebuilt.no:

1. Fotos fra tomt og tiliggende områder
3. Kart
3. Tegningsfiler, og tegninger eksisterende bygning
4. Tekstdokumenter, kommuneplan, etc
5. FutureBuilt Kvalitetskriterier
6. FutureBuilt mal for kvalitetsprogram og kvalitetsoppfølgingsplaner
7. Skjema: Energi og klimautslipp
8. ZEB-notatet "Proposal for CO2-factor for electricity and outline of a full ZEB-definition"

NBI!

NORDAHL BRUNS



Pilotprosjekt

NORDAHL BRUNS GATE 2 I DRAMMEN

REBO er et kortnavn for Husbankens fireårige strategiske forskningsprogram «God boligkvalitet for alle – utfordringer og løsninger for etterkrigstidens boligblokker» 2008 – 2012 . Forskningsprogrammet er gjennomført av SINTEF Byggforsk i samarbeid med NTNU Samfunnsforskning AS. Deler av forskningsprogrammet er tilknyttet FME-senteret Zero Emission Buildings (ZEB).

Denne rapporten presenterer pilotprosjektet Nordahl Bruns gate 2 i Drammen, hvor REBO bidro i utformingen av konkurranseprogrammet, juryarbeidet og evalueringen av arkitektkonkurransen.

Programmet er basert på en flerfaglig tilnærming til oppgradering av boligkvaliteter som miljø og energi, universell utforming og byggeskikk, og ser på sammenhengene mellom disse kvalitetene i eksisterende boligområder og boligbygninger.