

**ENGDRAGET
TOTALENTREPRISEUDBUD**

**02-02 BYGGEPROGRAM –
FUNKTIONELLE KRAV**

Rev. A dateret 14.06.2017 er markeret med gul og vedr. følgende punkter: 2.5, 6.6, 7.6 og 8.2

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Forord	5
2. Baggrund	5
2.1 Generelt.....	5
2.2 Målsætning for Engdraget.....	5
2.3 Engdraget – en afdeling under Slagelse Boligselskab.	6
2.4 Engdraget – en del af Tidselbjerget.....	6
2.5 Plangrundlag og LAR.....	6
2.6 Den bæredygtige almene bolig i Engdraget	7
3. Projektets arkitektur	7
3.1 Arkitektonisk koncept	7
3.2 Æstetik og materialer	8
4. Proces	8
4.1 Forudgående forløb (workshops).....	8
4.2 Fra udbud til kontrakt.....	9
4.3 Fra kontrakt til udførelse.....	9
4.4 Udførelse, generelt.....	9
4.5 Udførelse landskab.....	9
4.6 Idriftsætning.....	9
5. Økonomi.....	9
5.1 Økonomirammer	9
5.2 Krav til afrapportering og økonomistyring.....	10
6. Bæredygtighed	10
6.1 Terræn og landskab, disponering – koncept.....	10
6.2 Social kvalitet – koncept.....	10
6.3 LAR som oplevelseselement.....	11
6.4 Affald – koncept	12
6.5 Energi – koncept.....	12
6.6 Terrænregulering og tilgængelighed koncept.....	12
7. Grundforhold.....	13
7.1 Generel beskrivelse	13
7.2 Deklarationer.....	13

7.3	Jordbundsforhold	13
7.4	Regnvand	13
7.5	Afløb, spildevand	14
7.6	Forsyningsforhold	14
8.	Funktionsbeskrivelse, landskab	14
8.1	Arbejdets omfang	14
8.2	Infrastruktur	14
8.3	Tilgængelighed i landskabet	16
8.4	Fælles faciliteter, generelt	16
8.5	Affaldshåndtering i landskabet	16
8.6	LAR	17
8.7	Parkering, biler	18
8.8	Parkering, cykler	18
8.9	Forarealer ved boliger	18
8.10	Beplantning	18
9.	Funktionsbeskrivelse, bolig	19
9.1	Boliger, generelt	19
9.2	Boliger, affaldshåndtering	20
9.3	Boliger – tagvand til LAR	20
9.4	Boligtyper, oversigt	20
9.5	Boligtype A3 og A4.	21
9.6	B3 bolig	24
9.7	C-3	26
9.8	Boliger, optioner	27
10.	Funktionsbeskrivelse, fælleshus	28
10.1	Fælleshus, garage og genbrugsstation – koncept	28
10.2	Fælleshus, garage og genbrugsstation koncept – materialeholdning	28
10.3	Fælleshus, rumskema	28
11.	Byggesystemet	29
11.1	Valg af byggesystem	29
11.2	Fokuspunkter i tilbud og udførelse	29
12.	Tekniske krav	30

12.1	Generelt.....	30
12.2	Konstruktioner.....	30
12.2	Brand	30
12.3	Materialer	30
12.4	Tekniske systemer	31

1. Forord

Læsevejledning

Nærværende BYGGEPROGRAM FUNKTIONELLE KRAV suppleres af BYGGEPROGRAM – TEKNISKE KRAV og GENERELLE BETINGELSER – inklusive de oplistede bilag.

I programteksterne er der anvendt følgende forkortelser for byggesagens primære aktører:

SB: Slagelse Boligselskab (bygherre).

TE: Totalentreprenør huse og landskab.

BE: Byggemodningsentreprise.

BR: bygherrerådgiver (Kuben Management)

SK: Slagelse Kommune.

AA: Arkitekt bygning og landskab i forslagsfasen.

ING: Ingeniørfirmaet Fjerring. Ing. konsulent på forslagsfasen og rådgiver på byggemodning.

2. Baggrund

2.1 Generelt

Slagelse Boligselskab har i 2015 indgået en forhåndsftale om køb af grundstykke matr. 118b, Tidselbjerget Slagelse med henblik på at topføre en boligbebyggelse. Grundkøbet er betinget af, at der kan opnås godkendelse af Skema A og B. Delområdet, der er en del af et større område, Tidselbjerget, er navngivet Engdraget.

Allerede i det tidligste plangrundlag udstikker Slagelse Kommune (SK) i sin visionsplan for hele Tidselbjerget (Bo i balance) retningslinjerne for en ny bæredygtig bydel i Slagelses Nordlige udkant. Slagelse Boligselskab (SB) har med ambitionen om etablering af almene boliger på et bæredygtigt grundlag i samarbejde med SK gennemført en visionær proces omkring udvikling af delområdet i det nye byudviklingsområde. Et eksperimentarium for udvikling af nye former for bæredygtige fællesskaber i almene boligområder.

Omdrejningspunktet i processen har været tre tematiserede workshops – MILJØ, SOCIAL og ØKONOMI. På workshops har inviterede aktører som naboer, potentielle lejere, repræsentanter fra SK m.fl. debatteret bæredygtighed, og indsatsområder er blevet udpeget og prioriteret. For forståelse af værdigrundlaget for etablering af Engdraget opfordres totalentreprenør (TE) til at gennemlæse bæredygtighedsnotat udarbejdet af Arkitema Architects, dateret 16. januar 2017.

2.2 Målsætning for Engdraget

Den bæredygtige vision for Engdraget omfatter også en ambition om at gentænke den almennyttige bolig i forhold til drift og følelse af ejerskab. Grundlæggende etableres bebyggelsen inden for kendte rammer for alment boligbyggeri. De overordnede rammer for boligernes indretning og økonomi varetages af Slagelse Boligselskab med den store tryghed det giver beboeren i forhold til at der er styr på boligens kvalitet og på økonomien, der ligger til grund for en stabil husleje. For at give beboerne ejerskab og kærlighed til Engdraget inddrages de – i det omfang det er hensigtsmæssigt og praktisk muligt - i færdiggørelse af udendørsanlæg. Inddragelsen vil særligt rette sig imod

implementering af "fællesmærker" i det blå/grønne område imellem husene og tilrettelæggelse af brugen af fælleshus – herunder genbrugsstationen. Intensionen er også, at beboerne skal overtage størstedelen af den drift, der ellers ville være placeret hos en viceværtfunktion. Målet er, at beboerne i højere grad skal tage ejerskab til driften, til dels selv udføre driftsopgaver og herigennem opnå større ejerskab til stedet samtidig med, at det er med til at nedbringe huslejens størrelse.

2.3 Engdraget – en afdeling under Slagelse Boligselskab.

Projektet omfatter 126 boliger i en tæt-lav bebyggelsesform og henvender sig primær til 4 målgrupper: Unge nyetablerede, stærke singler, engagerede familier og seniorer. Projektet er udformet med særlig fokus på at bevare de store landskabelige værdier. Boligerne grupperes i 6 boliggrupper omkring attraktive grønne uderum, så en stor del af det eksisterende Engdrag bevares som friareal og aktivitetsområde for hele bebyggelsen. De 126 boliger, der sammen med fælleshus og tilhørende LAR anlæg, udgør ENGDRAGET oprettes som en selvstændig afdeling, afd. 33 - Engdraget, under Slagelse Boligselskab.

2.4 Engdraget – en del af Tidselbjerget.

Engdraget er en del af Tidselbjerget – et ca. 75 hektar stort område i Slagelses nordøstlige udkant. Slagelse Kommunes Plan- og Byggeudvalg besluttede i 2011 at området skulle udvikles til et nyt boligområde med 500-600 boliger med særligt fokus på at skabe en bæredygtig bydel. Størstedelen af området ligger inden for afgrænsningen af Rosenkildevej mod vest, Slagstrupvej mod nord, Holbækvej mod øst og Valmuevej mod syd. Der er siden i 2011 opført en nyt center med 144 plejeboliger i området, men ellers er det fortsat de små landejendomme, der spredt ud over området, præger det kuperede landskab. Området vil, når det er udbygget indgå som en del af Nordbyen i Slagelse.

2.5 Plangrundlag og LAR

Allerede i visionsplanen er de første toner til et bæredygtighedskoncept slået an. En af de bærende grundtanker er etablering af 100 % LAR (lokal håndtering af regnvand) løsning for hele Tidselbjerget med et fælles LAR område for opsamling af områdets regnvand. Tankerne om egen håndtering af regnvand lever videre i rammelokalplan 1111, hvorefter der gås tættere på LAR konceptet i Strukturplan udgivet af SK december 2016, hvor LAR er beskrevet i kap. 5 under overskriften 'BLÅ STRUKTUR', hvorefter LAR-krav er videreført til lokalplan for Engdraget – lokalplan 1171, som fremlægges i offentlig høring 28. april til 23. juni 2017.

Det er SK, der har det overordnede ansvar for etableringen af det samlede LAR-anlæg, men efter aftale imellem SB og SK anlægger SB LAR-anlæg på egen grund. Projektforslaget anviser derfor også de overordnede retningslinjer og krav for anlæggelse af LAR på SB's matrikel – dvs. både på området syd og nord fra ny stamvej. Integreringen af LAR projektet nord for stamvejen giver samtidig entreprenøren hel eller delvis mulighed for indbygning af overskudsjord i terrænbearbejdningen omkring den eksisterende lavning, der i fremtiden vil fungere som sø til opsamling, nedsivning og bundfældning af regnvand med overløb til resten af Tidselbjergets LAR-struktur, med overløb der til sidst udløber i Gudum å.

For at give adgang til matrikler øst for Engdraget samt adgang til boligveje udføres under byggemodningsentreprise, ny stamvej, samt **under totalentreprisen**, fortov/sti langs vejens sydside-

2.6 Den bæredygtige almene bolig i Engdraget

Det er SB's ambition at de almene boliger i Engdraget samtidig med at opfylde alle krav til alment byggeri skal indgå i en nytænkning af den almene bolig, så den reelt bliver et alternativ til ejerboligen i en tid, hvor der på mange områder i samfundet er mere fokus på brugsværdi end ejerskab. Til at underbygge intensionerne har SB stort fokus på at etablere en attraktiv, bebyggelse med et velfungerende socialt miljø, med attraktive boliger, med bæredygtige boliger og landskab samt boliger til rimelig totaludgift (husleje, forbrugsafgifter, drift).

For at nedbringe huslejen er det vigtigt at boligerne er energioptimerede og udstyret med robust teknik – f.eks. er valgt fjernvarmeforsyning. Samtidig ønskes landskab og huse udført således at krav til drift er minimale og den regelmæssige drift kan varetages af beboerne selv. Eksempelvis udføres landskabsprojektet således, at vedligeholdelsen af størstedelen af arealerne kan klares med ekstensiv pleje, og på husene er træbeklædning, der skal vedligeholdes af beboerne, tilgængelig fra terræn uden brug af lange stiger. Udgifter til energi minimeres ved at opføre husene energioptimeret uden brug af passive midler – optimalt op til 2020 krav, uden at dette er et rigtigt krav, da SB også er bevidst om, at de sidste KWh kan være for dyrt købt.

Det sociale miljø underbygges af gode muligheder for at møde og samvirke med sine naboer i de sociale zoner i forbindelse med boliggeden og ikke mindst i fælleshuset med de muligheder der findes der for fællesspisning, hobbyaktiviteter, byttecentral og rekreativt udeophold i orangeriet året rundt.

I dagligdagen oplever beboeren at ens egen adfærd har betydning for bæredygtigheden, når affaldssorteringen starter i boligen, og når man uden at skulle leje trailer kan trille sine øvrige genbrugsprodukter/affald ned til fælleshuset, hvor der er mulighed for at placere effekter til genbrug/bytte og batterier, trykdåser, lysrør mv. til videre håndtering i det kommunale genbrugssystem.

Forud for programmering og udførelse af udbudsprojekt er der gennemført et aktørinvolveringsprojekt med fokus på bebyggelsens bæredygtighed. I processen er der blevet stillet skarpt på nogle bæredygtige fokusområder inden for det sociale, miljømæssige og økonomiske og de bæredygtige ambitioner er blevet prioriteret og formuleret. Outputtet er nedfældet i bæredygtighedsnotatet, der indgår som vejledende bilag til udbudsmaterialet.

3. Projektets arkitektur

3.1 Arkitektonisk koncept

Husenes arkitektur og materialeholdning skal lade husene indgå i dialog med landskabet og bebyggelsesplanen herunder LAR konceptet. I projektforslaget tænkes stueetagerne visuelt og funktionelt sammen med landskabet – og formidler overgangen fra boliggeder til grønne kiler med LAR vandelementer. Høje vindues- og dørpartier skaber forbindelse til gadelivet og socialt ophold på bænke foran boligerne. Tilsvarende åbner opholdsrummene sig mod træterrasserne, der lægger sig i naturen, der vokser ud fra de blå bånd i de grønne kiler, og fortsætter uantastet op til terrassekanter samt bolig- og skurfacader. Husenes 1. sal udføres med en mere urban karakter. Høje vinduer uden brystninger trækker lys ind og giver gode kig ud og ned på naturen og mos-sedum tagene på de påbyggede skure. Vendt mod boliggeden udføres boligernes altaner, der udføres med mulighed for privathed med afskærmning mod naboer og materede glasværn, og samtidig giver mulighed for at beboerne herfra kan indgå i boliggedens sociale liv.

3.2 Æstetik og materialer

Stueetagerne inklusive skure mv. beklædes med lodret træbeklædning, der med de dybe grøfters skygger giver karakter og dybde til boligernes base.

Boligernes førstesale inklusive kantninger på altaner mv. beklædes med alu-sandwichplader, der tilføjer overetagen præcision og lødighed. For at skabe identitet og variation opereres med fire forskellige farver i kombination og farvevalg, der skal kunne godkendes af bygherre. Beklædningen af overetagen gives karakter og dybde ved at operere med montageprofiler, i form af sorte alu-skyggeprofiler, der indsættes i de lodrette samlinger.

Altanværn fremstår i materet glas.

Franske altaner udføres med værn i klart glas.

Vinduer fremstår udvendig med lyse alu-rammer/karme – hvidmalet eller naturanodiseret.

Indvendigt fremstår boligerne lyse med hvidpigmenterede parketgulve, hvide vægge og lofter og døre/vinduer med hvide karme. Dørplader er plane, i standardfarve efter godkendelse af bygherre. Køkkener fremstår med hvide korpuser og låger, bordplader i laminat efter godkendelse af bygherre.

Tage ønskes udført så de synsmæssigt er flade tage med vandrette tagkanter. Overfladerne er sort tagpap. På skurtage synlige fra boliger udføres mos-sedum. Fælleshusets østre længe udføres med saddeltag og mos-sedum. Fælleshusets vestre længe pakkes ind i glas i form af en industriel drivhus konstruktion, hvorved der dannes en klimazone – orangeriet – imellem den isolerede boks og glasskærmen.

4. Proces

4.1 Forudgående forløb (workshops)

Projektet Bæredygtige Fællesskaber i Engdraget omfatter en særlig inddragelsesproces, der tager udgangspunkt i spørgsmålet: Hvad er et bæredygtigt fællesskab, og hvordan udvikles, forankres og driftes det i et alment boligområde?

Inddragelsesprocessen er startet op med 3 bæredygtighedsworkshops i efteråret 2016. Her har vi udfoldet hhv. det miljømæssige -, det sociale - og det økonomiske bæredygtighedsperspektiv set i forhold til et bæredygtigt fællesskab i Engdraget. Deltagerne i forløbet repræsenterer centrale aktører: Naboerne, Slagelse Boligselskab, Slagelse Kommune og Grøn Fornuft, samt elever fra lokale uddannelsesinstitutioner og studerende fra Aalborg Universitet. Fælles for deltagerne er, at vi alle er potentielle kommende beboere i Engdraget.

Med workshopforløbet har Slagelse Boligselskab indledt en samskabende proces omkring udviklingen af en model for fremtidige bæredygtige fællesskaber i almene boligbebyggelser. Det nye her er, at processen allerede startede i første fase af projektet og fortsætter helt ind i det 1. år af ibrugtagningsfasen. På den måde bliver det muligt at udvikle, teste og drifte de forskellige bæredygtigheds løsninger og modeller og derigennem finde frem til det rette niveau for netop det bæredygtige fællesskab i Engdraget.

Den beskrevne inddragelsesproces og møderne i projektgruppen er forklaret visuelt i bilaget Procesdiagram, der giver et samlet overblik over proces og facilitering gennem hele forløbet med forskellige aktørniveauer og aktørernes aktiviteter i de forskellige faser.

Totalentreprenøren inviteres til at deltage i processen og forpligtes i omfang som anført i PROGRAMMERING – GENERELLE BETINGELSER.

4.2 Fra udbud til kontrakt.

Det er målet med nærværende udbudsmateriale på bedste vis at videreformidle SB's forventninger til Engdraget. I nogle tilfælde er dette formuleret som krav og i mange tilfælde er det opsat som ønsker og ambition. I sidstnævnte tilfælde vil det blive vægtet positivt ved vurdering af tilbud jo tættere løsning er på ønsker og ambition.

4.3 Fra kontrakt til udførelse.

Efter kontrakt udfører TE evt. projekttilretninger af projektforslag til godkendelse af bygherre. Herefter udfører TE myndighedsprojekt, ansøger om byggetilladelse og udfører hovedprojekt for bygnings- og landskabsarbejder. TE skal aflevere myndighedsprojekt til granskning af SB's rådgiver inden indsendelse til myndigheder.

4.4 Udførelse, generelt

Ny stamvej etableres under byggemodningsentreprisen og vil være klar til anvendelse som byggepladsvej når TE skal i gang på byggepladsen. Byggemodningsentreprenør anlægger også bund i stikvej ved fælleshus samt de 3 boligveje – belægninger udføres af TE. Entreprisegrænser er nærmere beskrevet i 02-01 BYGGEPROGRAM - TEKNISKE KRAV.

Det rekreative areal nord for stamvej og regnvandssø skal være etableret inden boligområdet kan tages i brug.

4.5 Udførelse landskab

De store linjer i landskabet er fastlagt i udbudsmaterialet og danner grundlag for TE's hovedprojekt. Der gøres opmærksom på at der i udbudsprojektet er angivet nogle såkaldte fællesmærker i landskabsprojektet. Fællesmærker er områder, hvor den landskabelige møblering med fx. højbede, sandkasser, tørrepladser etc. skal bestemmes af de kommende beboere, hvorfor disse ikke kan færdiggøres før de kommende beboere er valgt og via workshop – evt. udvalg etc. – har haft mulighed for at gøres deres indflydelse gældende.

4.6 Idriftsætning

Totalentreprenør skal levere driftsvejledning med anvisning af drift og vedligehold opdelt som følger:

Drift og vedligehold af boliger

Drift og vedligehold af fælleshus

Drift og vedligehold af landskab – herunder LAR.

5. Økonomi

5.1 Økonomirammer

Targetpris er økonomiramme for tilbud. Targetpris er dannet ud fra råderum inden for maksimumbeløbet for alment byggeri i Slagelse Kommune. Det er derfor afgørende for tilbuddets anvendelighed, at det holder sig inden for targetpris.

5.2 Krav til afrapportering og økonomistyring.

Under byggesagens gennemførelse er det afgørende for økonomistyringen at totalentreprenøren omgående giver lyd, hvis han støder på uventede udgifter, som han ikke mener er indeholdt i totalentreprisen.

6. Bæredygtighed

6.1 Terræn og landskab, disponering – koncept

I udviklingen af området skal der være fokus på at der udlægges boliger i et 'natur' landskab, så stemningen i bebyggelsen får et naturligt præg.

Kravet om LAR anvendes som grundlag for etablering af biodiversitet og oplevelseselementer i landskabet i det rekreative område nord for stamvej og i de grønne kiler, der syd for vejen kravler op imellem husene som 'natur' der kun kræver ekstensiv pleje.

I valg af beplantning bør der være fokus på at etablere hjemmehørende arter, der er robuste i det danske klima, desuden skal der udvælges en bred vifte af arter for at sikre en høj grad af biodiversitet i området.

6.2 Social kvalitet – koncept

Boligvejenes udlægning som levende ankomstveje til din bolig, med mindre mødesteder i kantzonen mellem vej og bolig, grønne tiltag, altaner og anlagt som stillevej gør, at det bliver en levende gade som er tiltrækkende at opholde sig i. Det er et rum, der er værd at opholde sig i, og som medfører at beboerne mødes mere, og derved øges den sociale kvalitet i bebyggelsen.

Ud over boligvejene indgår fælleshuset med orangeri mv. som områdets sociale omdrejningspunkt for såvel organiseret som spontant socialt samvær. Hertil kommer et driftskoncept, hvor beboerne sammen skal tage vare om fælles anlæg. Dette vil medføre, at den enkelte beboer kommer til at fungere i én eller flere interesse-/arbejdsgrupper og fælles opgaver – ud af bundne pragmatiske opgaver, som medvirker til at opnå en lav husleje, vil der udspringe sociale samvær og kreative processer.



Eksempler på stemning på boligvejene

Ved at etablere fællesmærker i det grønne, skabes udendørs mødesteder, og funktionerne er således med til at understøtte fællesskabet. Samtidig vil det rekreative område mod nord være med til at understøtte fællesskabet med samlingssted ved boldbane og i forbindelse med frugtunden, hvor der hvert år kan være fælles mostning.

Det store samlende fællesmærke er fælleshuset. Her er der rum for samling, fællesspisning, aktiviteter, bytte ting, fester, klubber mv. I orangeriet, hvor klimaet skifter over året, er det gode muligheder for det uformelle møde med sine naboer.

6.3 LAR som oplevelselement

Alt regnvand i bebyggelsen håndteres på grunden, og nedsives/fordamper på grunden, i skybrudssituationer løber vandet fra regnvandssøen videre til Tidselbjergets afvandingssystem med overløb til Gudum Å. Ved at håndtere alt regnvand på grunden risikere man ikke yderligere belastning på kloaknettet, og desuden skaber regnvandet en rekreativ værdi på overfladen som ikke er til stede, hvis vandet ledes til kloak. Desuden anvendes pengene smart. I stedet for at udlægge rør, man ikke har glæde af i hverdagen, øges boligværdien ved at man kan opleve regnvandet, og samtidig er systemet med til at synliggøre regnvandets vej for de fremtidige beboere. Vandet iscenesættes på forskellig vis i området, da der arbejdes med både at lede vandet i render og i grøfter, opstuvning af regnvandet i mindre søer og ved aktiv nedsivning mellem den hårde belægning. Desuden skaber den større regnvandssø mod nord en rekreativ naturværdi.



Eksempel på regnvandsgrøft



Eksempel på rekreativ regnvandssø

6.4 Affald – koncept

I Engdraget sikres det, at det er let at sortere sit affald både i sin bolig og på terræn. Sortering af affaldet medfører mindre spild og større dele af affaldet bliver en ressource, som kan recirkuleres i samfundet. Desuden har affaldssortering en social effekt, da der ved fælleshuset kan ske en udveksling af møbler, bøger, legetøj etc. som endnu ikke har udtjent sit brug - den ene bruger kan se

det som skrald, men den anden ser det som guld. Ved at skabe rum til denne udveksling sikres det, at mindre bliver smidt ud, og beboerne mødes og der skabes gode relationer i boligområdet.

6.5 Energi – koncept

Ambitionen er lavenergiklasse 2020 opnået med passive midler. SB er imidlertid opmærksom på at de sidste KWh kan være dyre at hente ind, dels i byggeøkonomi, men i praksis også i minimering af arealer pga. tykkere ydervægge og i begrænsning af det arkitektoniske råderum. Samtidig med ønske om lavenergibyggeri søges et robust koncept, hvor tekniske installationer er let tilgængelige for servicering og hvor den regelmæssige servicering - f.eks. filterskift relativt let kan udføres af beboere. Robustheden skal også bestå i at overskydende varme kan ventileres bort via naturlig ventilation. Der vil således i vurderingen af tilbuddenes kvalitet blive lagt vægt på, at boligerne er egnede til naturlig ventilation – også, at dette kan ske indbrudssikkert såvel om natten som når boligen forlades i dagtimerne.

Med hensyn til de energimæssige virkemidler vil der være fokus på at få maksimal effekt af den mekaniske ventilation med genveksling, ved lav systemmodstand, høj virkningsgrad og en bolig, der dokumenteret ved test lever op til 2020 krav i tæthed.

6.6 Terrænregulering og tilgængelighed koncept

Området til boligbebyggelsen har et forholdsvis kuperet terræn. Der henvises til landinspektørpømåling udført af Skel.dk 2. sept. 2016. For at sikre tilgængelighed for alle skal der ske en terrænregulering i området. Udbudsprojektets oplæg til fremtidigt terræn er samtidigt udarbejdet under hensyn til funktionalitet af LAR anlæg og hensyn til naboer. Projektforslaget anviser således én måde, som terrænreguleringen kan udføres på og har dannet grundlag for de reguleringsmuligheder, der er åbnet mulighed for i lokalplan 1171. I forbindelse med denne terrænregulering skal det sikres, at mest mulig jord kan blive på grunden. Dette gøres ved at regulere område mod nord, så der opstår en sø fremfor den lavning, som er der i dag. Yderligere overskydende jord kan udlægges som mindre bakker i det rekreative område. Princip for reguleringen er beskrevet i lokalplan 1171. Den koterede kote-/belægningsplan er ikke at betragte som et diktat, men en anvisning på hvorledes myndighedskrav og funktionelle krav kan opfyldes. Dog er koterings af selve det bebyggede område lagt fast, da bundopbygningen her styres af byggemodningsprojektet og udføres af BE. I bebyggelsen skal der skabes tilgængelighed for alle, ved at udforme fælles adgangsveje tilgængelige og have fokus på at vælge belægningsmaterialer der sikrer høj grad af tilgængelighed. Der gøres opmærksom på at TE's skal huske at få niveauplaner godkendt af SK inden terrænarbejder påbegyndes.

Der gøres opmærksom på, at koter på tegninger ændres med følgende:

I det rekreative område mod nord reguleres angivne koter med op til +110 cm

I stamvejen reguleres angivne koter med op til +60 cm

Ved alle boliger og fælleshuset reguleres angivne koter med +13 cm

Alle boligveje reguleres i forhold til angivne koter med +10 cm

7. Grundforhold

7.1 Generel beskrivelse

Som det fremgår af geoteknisk rapport er grunden et af de områder, hvor istidens gletchere har efterladt deres spor i form af dødishuller og en undergrund, hvis beskaffenhed kan variere inden for korte afstande.

Også vores forfædre har færdes på grunden, og måske også efterladt sig spor af interesse for offentligheden. Inden TE overtager grunden vil der imidlertid være udført arkæologiske søgerender, hvorfor sandsynligheden for at finde væsentlige fortidsminder bør være minimal, og det er ikke et forhold, som TE skal tage hensyn til i sit tilbud.

7.2 Deklarationer

Langs grundens sydlige skel ligger naturgasledning med respektafstand på 4 meter jf. deklARATION om naturgasledning af 19.08.1989 (bilag).

Ny spildevandsledning og ny fjernvarmeledning føres parallelt over grunden i den nordøstlige del. Ledningerne er indtegnet på opmålingsplan udarbejdet af Skel.dk. Opmålingsplan indgår under tegninger fra landskabsarkitekt med Tegningsnummer Opm. 01. Ledninger på ikke overbygges og træbeplantning over ledninger skal undgås ligesom træer bør holdes så meget fri af ledninger, at ledninger er tilgængelige for frigravning. TE skal gøre sig bekendt med ledningernes koter og planlægge og gennemføre terrænarbejder således at ledninger ikke beskadiges.

Der vil blive tinglyst deklARATION for ledninger. Ved evt. uoverensstemmelse med ovenstående tekst er det deklARATION der er gældende for TE's arbejder.

7.3 Jordbundsforhold

Undersøgelse af de geotekniske forhold er dokumenteret i Geoteknisk Undersøgelse nr. 1, der foreligger i version 1 og 2 (indgår som bilag) udarbejdet af DMR Geoteknik og dateret 3. marts 2017. De bydende opfordres til at nærlæse rapporten, der indgår i udbudsmaterialet og danner grundlag for den tilbudte ydelse.

TE skal i sin egenkontrol kontrollere og dokumentere funderingsforhold, komprimeringer mv. jf. anbefalingerne i geoteknisk undersøgelse.

Pga. de svingende jordbundsforhold foranstalter bygherren geotekniske kontrolmålinger udført. TE skal derfor samarbejde med bygherres geotekniker i forbindelse med funderingsarbejdet.

7.4 Regnvand

Alt regnvand skal håndteres lokalt.

LAR system etableres af TE for SB og tilsluttes SK's samlede LAR system for Tidselbjerget.

7.5 Afløb, spildevand

Bebyggelsen tilsluttes offentligt kloaksystem ved tilslutning til ny kloakledning, som skærer ind over grundens nordøstlige hjørne.

Spildevandsinstallationer i terræn udføres frem til boliger under BM og afsluttes her i samlebrønd.

7.6 Forsyningsforhold

VANDFORSYNING:

Vandforsyning fremføres til boliger under af SK Forsyning.

VARME:

Boligerne tilsluttes fjernvarme. Fjernvarmestik fremføres til boliger af SK Forsyning.

EL:

SK Forsyning opstiller ny transformerstation nordøst for matrikel nr. 118a. Placering er markeret på skitse, der indgår som bilag 06-03.

Bebyggelsen tilsluttes det offentlige forsyningsnet.

El fremføres til boliger af SK Forsyning

SVAGSTRØM

Fremføring af svagstrømsinstallationer i terræn udføres af leverandører udpeget af bygherre. TE udfører tomrørsinstallationer og dåser forberedt for antennestik og netforbindelse i omfang som beskrevet i 02-01 PROGRAMMERING – TEKNISKE KRAV.

Telefon/Fibernet

BE sørger for nedgravning af kabler frem til og med 1 meter inden for vejgrænse, ved hver bolig og fælleshus.

8. Funktionsbeskrivelse, landskab

8.1 Arbejdets omfang.

Arbejderne vedr. udearealerne omfatter bearbejdning af alle dele af byggefeltet med tilhørende boligveje, LAR system, parkering og friarealer, dog undtaget cykelskure og indretning af fællesmærker, således at det samlede område, som indgår i projektet og/eller berøres af byggeaktiviteten ved byggeriets afslutning fremstår fuldt færdigt uden områder, som er blevet til overs eller på anden måde virker ubearbejdet.

8.2 Infrastruktur

Området angribes fra Hvedevej, som SK opgraderer til asfaltvej med cykelsti. Arbejdet er lovet ført frem til ny stamvej over Engdraget inden byggearbejderne på Engdraget er berammet til igangsætning.

Koblet til Hvedevej anlægges under byggemodningsentreprisen på grænsen imellem det rekreative nordligt beliggende LAR-område ny stamvej i 5,5 meters bredde og hastighed 30-40 km/t. Stamvejen anlægges i asfalt (AB) og kantes med betonkantsten og vil være klar til at bære trafik når byggearbejderne er berammet til igangsætning. Slidlag og kantsten udføres dog først efter byggearbejdernes afslutning af TE. TE skal samvirke med BM i forhold til koordinering af arbejder.

Fra stamvejen anlægges tre boligveje, samt en stikvej til fælleshuset. Boligvejene udlægges med 5 meters bredde, hastighed 10-20 km/t. I udarbejdelsen af boligvejen er det vigtigt at arbejde med et slynget forløb, for at sænke farten, og for at sikre udbakning fra alle parkeringsarealer foran boliger.

Stikvej til fælleshuset udlægges i 7 meters bredde da der er parkering i kanten af vejen.

For enden af hver boligvej anlægges vende- og parkeringsplads. Vendepladsen skal kunne håndtere at lastvogne kan vende på pladsen med bakning.

Boligveje anlægges i betonbelægningssten (150x300x100 mm), områderne i tilknytning til vejarealet på boligveje udformes med samme type belægning dog med brede grønne fuger (50 mm) for sikring af nedsivning af regnvand. Se detaljetegning LA.40.01.



Eksempel på grønne fuger i belægning

Langs stamvejen udlægges et 2,5 meters bred sti i grus. I det rekreative område mod nord udlægges to stier med

Grus i en bredde på 2,5 m

Langs stamvej etableres under BM belysning på master

På boligveje og stikvej etableres under TE parkarmaturer og langs den tværgående sti i bebyggelsen etableres pullert belysning. Al belysning udføres jf. gældende krav til vejbelysning og så der sikres en fuld belysning af områderne.

Stamvej udføres og dimensioneres til lastbiler og renovationskøretøjer med kørsel min. 2 gange i døgnet. Boligveje og stikvej udføres og dimensioneres til lastbiler og renovationskøretøjer med kørsel min. 2 gange om ugen.

Desuden skal krav i lokalplan nr. 1171 vedlagt som bilag overholdes.

8.3 Tilgængelighed i landskabet

Handicapkrav jf. gældende bygningsreglement skal overholdes i området, og der skal anvendes belægninger der sikrer lige tilgængelighed for alle.

8.4 Fælles faciliteter, generelt

I de grønne kiler mellem bebyggelsen udlægges fællesmærker med grus og kant af stål. Disse fællesmærker skal senere programmeres i samarbejde med de beboerne i boligbebyggelsen, i denne entreprise afleveres fællesmærkerne som felter med grus.

De fremtidige funktioner kan være kompost, nyttehaver, leg, cykelskure, drivhus, højbede, frugt og bærbuske.

I planen er der udlagt cykelskure i tilknytning til boligvejene. Udformning, udførelse og antal af cykelparkering udarbejdes i samarbejde med de fremtidige beboere. Dette er udenfor TE.

8.5 Affaldshåndtering i landskabet

Boligveje A, B og C.

På hver boligvej etableres en affaldsstation bestående af 4 nedgravede affaldsløsninger for henholdsvis:

- Pap/papir
- Metal/glas/plast
- Restaffald
- Bio

Affaldsberegningen er udført med skema fra Affald+, <http://www.affaldplus.dk/sortering-nytter/kommuner-beholderstoerrelse>

Ud fra affaldsberegningen er affaldsmængderne beregnet for de enkelte boligveje. Mængderne danner grundlag for TE tilbud og er angivet i BYGGEPROGRAM, TEKNISKE KRAV

TE skal ansøge Slagelse Kommune i forbindelse med etableringer af nedgravede affaldsløsninger, se: <https://www.slagelse.dk/borger/bolig-og-affald/affald-og-genbrug/affald-fra-husholdningen/nedgravet-affaldsbeholder>

I forbindelse med ansøgningen til Slagelse kommune skal mængderne godkendes og kvalitetssikres inden endelig afklaring af de endelige mængder.

De tilbudte nedgravede affaldsløsninger skal være robuste og indgå i en æstetisk helhed i området. Desuden skal det i valg af type sikres, at børn kan anvende indkast til den nedgravede affaldsløsning. Der skal i tilbuddet fremvises dokumentation for udvalgt type nedgravede affaldsløsning. I udgangspunktet ønskes der type med fast kammer fremfor pose.

Fælleshus:

Ved fælleshuset etableres affaldsgård med plads til storskrald på ca. 35 m², hvor der opstillet to stk. containere, 1000 l.

8.6 LAR

Alt regnvand i bebyggelsen håndteres på grunden, og nedsives/fordamper på grunden, i skybrudssituationer løber vandet fra regnvandssøen videre til Tidselbjergets afvandingssystem.

Langs boligvejene og stikvejen er der udlagt vandrender i beton, der afvander boligvejen. I boligvej A og C afvandes de yderste 2 boliggrupper mod henholdsvis vest og øst til boligvejens vandrender, da der her ikke er mulighed for at aflede regnvandet til de grønne kiler.

Vandet fra boligvejene ledes til regnvandssø i det rekreative område. Regnvandet i betonvandrender ledes i rør under stamvej og via åbne grøfter i det rekreative område til regnvandssø. Ved udløb fra rør skal etableres et så naturligt udløb som muligt, hvilket eksempelvis kan opnås ved at udlægge sten omkring udløbsrør og afskære rør i forhold til terrænet.

Vandet fra de boliger der vender mod de grønne kiler ledes til en større grøft der fungerer som transportvej ned til regnvandssøen i det rekreative område. Vandet ledes enten i åbne render på terræn eller tørledning under terræn til grøften, dette differentieres for at sikre at der også skabes plads til andre funktioner i de grønne kiler.

Vandet fra grøfterne føres under vejen vha. minibroer jf. tegning LA.50.01. Ved overføring skal det sikres at alle sikkerhedsforanstaltninger er overholdt, og 'mini broerne' kan overholde det tryk som beskrevet for stamvej. Se desuden tegning LA.50.01 for princip for grøft og overføring ved mindre stier.

Vandet i grøfterne skal være med til at give området en fornemmelse af naturlighed. Og periodevis rislen af vand er med til at højne uderummets kvalitet.

Ved udposninger på grøften skal det sikres at der står vand midlertidigt her, dette udføres vha. mindre dæmninger/fald, hvor der sættes en 'kant' i grøften som tilbageholder en vis mængde vand. Kanten kan 'oversvømmes' når der kommer mere vand i grøften, så der sikres videre udløb af vand til regnvandssøen.

Vandet fra stamvejen afledes til det rekreative område via vejens sidefald.

I fælleshuset etableres i orangeriet regnvandsbeholdere, som opsamler regnvandet fra taget. Der etableres 4 stk. 200 liter beholdere. Overskydende vand fra taget føres i åbne render til regnvandssøen.

Mod naboer i øst og vest afvandes vandet fra terræn til områder med busketter.

8.7 Parkering, biler

Der etableres 1,5 p-plads pr. bolig af disse skal der etableres mindst 7 handicap p-pladser (primært foran ved etplansbolig), men der er også udlagt 3 handicap parkeringspladser ved p-plads for enden af boligvej samt ved fælleshuset. Der skal desuden etableres tre pladser til handicapbus, disse er placeret ved p-plads for enden af boligveje.

Der etableres 1 p-plads ved bolig, herudover udlægges der arealer til parkering for enden af boligveje, ved fælleshuset, langs stamvej og langs boligvej C.

Arealer udlagt til p-pladser udover dem ved bolig udlægges i græsarmring, der kantes med kantsten

8.8 Parkering, cykler

Der er udlagt områder til cykelparkering i planen, krav om antal og udformning af skure udarbejdes sammen med beboere. Dette ligger udover denne entreprise.

8.9 Forarealer ved boliger

I nærarealet til boligerne udlægges ankomstområde med plads til parkering, mindre bæk og plantekumme.

Belægningen i området mod boligerne består af betonbelægningssten (150x300x100 mm), med brede grønne (50-350 mm) fuger jf. tegning LA.40.01. Opbygning under belægningen skal sikre permeabilitet (fx ved brug af singels/skærver i stedet for grus) og der skal udlægges dræn pga. jordforholdene. Drænet afledes til rengvandssø.

Ved indgangsdøre etableres en skraberist og omkring huset etableres sokkelrender.

8.10 Beplantning

I beplantning skal der sikres at området fremstår som et naturområde, især i den rekreative del mod nord.

Der udvælges robuste og hjemmehørende arter for arter, se signaturforklaring på tegning LA.10.02 Beplantningsplan.

I frugtlunden i det rekreative område og ved fælleshuset skal vælges en sammensætning af æbletræer som sikres bestøvning. For karakter af frugtlund henvises til lokalplan 1171.

Desuden henvises der til teknisk beskrivelse for krav til plantearealer.

Nedenstående følger definitioner for beplantning jf. signaturforklaring på tegning LA.10.02 beplantningsplan:

EG – Enggræs

Enggræs bestående af blomsterfrø fra forskellige arter, herunder især arter der trives godt i leret jord, nærmere beskrivelse af plantearter og såningsanvisning jf. tekniske krav.

Plejen vil fremadrettet skulle bestå i slåning én gang årligt i ca 10 cm højde i slutningen af august. Afklippet skal fjernes samtidigt for at fjerne næringsstoffer. *Engen må aldrig gødes* – heller ikke ved etablering.

EG1 – Engræs i frugtlund

Der skal etableres græstype i området omkring frugtlund og fælleshus som kan tåle både fuld sol og skygge, nærmere beskrivelse af plantearter og såningsanvisning jf. tekniske krav. Plejen vil fremadrettet skulle bestå i slåning én gang årligt i ca 10 cm højde i slutningen af august. Afklippet skal fjernes samtidigt for at fjerne næringsstoffer. *Engen må aldrig gødes* – heller ikke ved etablering.

BP1 – Beplantning i søkant

I søkanten etableres en beplantning som kan tåle både tørke og oversvømmelse. Der skal etableres en beplantning bestående af et mix af planter som anført i tekniske krav.

BP2 – Beplantning i grøfter

I regnvandsgrøfter udsås blomsterfrøblanding, der kan tåle både oversvømmelse og tørke. Der skal etableres en beplantning bestående af et mix af planter som anført i tekniske krav.

9. Funktionsbeskrivelse, bolig

9.1 Boliger, generelt

Der skal i alt opføres 126 almene boliger. Boligerne skal opfylde krav til almene boliger, herunder at ingen bolig må være større end 115 m² inkl. andel af fælleshus og tilhørende andele af ydervægge. Arealopmåling skal følge anvisninger for beregning af BBR arealer. TE skal udregne BBR arealer for hver enkelt bolig. Endelig verifikation af BBR arealer udføres af bygherres landinspektør og danner grundlag for TE's indberetning til Bygogmiljoe.dk ved ansøgning om byggetilladelse. Bemærk, at fælleshusareal skal fordeles ligeligt på alle boliger. Der er i den forbindelse en forudsætning, at garage ved fælleshus ikke indgår i BBR areal.

Boligtyper A3 og A4 udføres som to-plans boliger med intern trappe.

Boligtyper B3 udføres som 1 plans bolig, der er tilgængelig for kørestolsbruger.

Boligtyper C3 udføres som 1 plans bolig beliggende oven på boligtype B med adgang via udvendig trappe.

Boligerne leveres fuldt apterede med sanitet og fast inventar som markeret på tegninger og anført under BYGGEPROGRAM TEKNISKE KRAV, samt i øvrigt med de installationer, udstyr og inventar, som hører til en normal færdig bolig, med mindre andet fremgår af programtekster.

Alle boliger udføres med udvendig altan i 1. sals niveau.

Til alle boliger med stueetager på terræn udføres et mindst 3 m² stort uopvarmet depotrum i forbindelse med træterrasser på havesiden. Til B3 (tilgængelighedsbolig) udføres et mindst 4 m² stort depot. Til C3 bolig beliggende på 1. sal udføres tilsvarende et mindst 3 m² stort uopvarmet depot lagt op mod husgavlen og puttet under C3 boligens opholdsaltan.

Boligerne udføres med frem- og tilbagerykninger i bygningskroppen i det horisontale plan og aftrappes med terrænet hvilket skaber dynamik og variation i arkitekturen. Ved B3 og C3 udføres også en horisontal forskydning idet C3 boligen skyder sig udover underliggende B3 boligs gadefacade. Herved opnås at huskroppe sammen med påsatte altaner skaber naturlig solafskærmning og delvist overdækninger ved indgange og udeophold.

Husene aftrapper i henhold til landskabet, og da boligvejene er udlagt med forskellige promille fald afspejler dette sig også i aftrapningen, som bliver mere eller mindre voldsom alt efter hvor husene placeres.

9.2 Boliger, affaldshåndtering

Som beskrevet under afsnit 6.4 er affaldssortering et væsentligt tema i Engdraget. Affaldssorteringen starter i boligen. I skab under køkkenvasken skal der være system med to spande for opsamling af henholdsvis bio- og restaffald. Systemet skal være let at betjene og rengøringsvenligt. I forbindelse med indgangen til boligerne – dvs. i forbindelse med vindfange/garderobe – skal der udføres mellemdeponering for pap/papir og metal/glas/plast samt mindst én ekstra

opsamlingsmulighed til batterier, lavenergipærer, trykdåser, etc. Systemet skal udformes enkelt og funktionelt, i nogle boligtyper (A-typer) i princippet som en slagbænk, der både kan være bænk for et barn der skal have støvler på og kan klappes op, når et par skyllede glas og en tom plastdunk lægges i systemet, parat til lige at blive taget med til indkast i de nedgravede udendørs affaldsbeholdere. I B- og C boliger kan mellem deponeringsmuligheden f.eks. integreres i skuffeutdræk i bunden af skabe i vindfang/garderobe niche. Systemet skal udføres således at det indpasser sig æstetisk i boligens øvrige faste inventar, og det skal være robust samt praktisk og let at bruge.

9.3 Boliger – tagvand til LAR

Alt tagvand fra boliger med tilhørende altaner skal ledes til LAR system.

Tagvand fra de to yderste boligrækker er det imidlertid ikke muligt at opsamle i de grønne kiler, hvorfor tagvand her skal ledes til rendestene i boliggeder. Dette forhold medfører en variation i tagfaldet på i øvrigt ens boligtyper.

Tagvand fra altaner/bislag skal altid ledes til belægning på terræn, hvorfra det nedsiver eller finder vej til boliggedernes rendestene.

9.4 Boligtyper, oversigt

Arealoversigt, projektforslag.

Delydelse, boligtyper	stk.	m ²	Boligareal
Boligtype A3	36,0	97,6	3.513,6
Boligtype A3, gavl 01 og 02	6,0	106,0	636,0
Boligtype A4	48,0	112,7	5.409,6
Boligtype B-3 (R og S)	18,0	89,5	1.611,0
Boligtype C3 (R og S)	18,0	112,7	2.028,6
Ydervægge v. forskydninger.			75,8 (Cirka)
			13.166,6
Fælleshus (opvarmet del)			181,7
Etageareal jf. BR			13.456,3
Orangeri, uopvarmet.			159,0 Foyer + ophold på tag
Garage uopvarmet			45,5

9.5 Boligtype A3 og A4.

Boligtype A3 og A4 omfatter følgende undertyper: A3, A3-gavl 01, A3 gavl 02 og A4.
Alle A-boliger er 2-plans boliger. A3 boliger er 3-værelses og A4 boliger er 4-værelses.
Bemærk at både A3 og A4 roteres omkring bolig-gader.

Vær opmærksom på, at der er forskellige krav til fald på tage afhængig af til hvilken side tagvand skal afleveres, da LAR systemet findes henholdsvis i bolig-gader og grønne kiler.

A-3boliger		
Rum	Størrelse netto	Funktionelle krav.
Bislaget (Vindfang)	Ca. 2,5 m ²	<p>Det er et krav at boligerne forsynes med vindfang. Vindfanget udføres isoleret som bolig og indgår som del af boligareal.</p> <p>Oplevelsesmæssigt og i praktisk brug danner bislaget overgangszone imellem ude og inde. Det er her ungerne gummistøvler sparkes af og den beskidte flyverdragt hænges på knagen. Selv om rummet er varmeisoleret som boligrum fungerer rummet som en overgangszone imellem ude og inde. Rummet udføres således uden mekanisk ventilation. Ventilering af rummet skal sikres med friskluftsventiler, der manuelt kan åbnes/lukkes, indbygget i dør- og vinduespartier. Der udføres fast belysning indbygget i loft (LED). Stikkontakt (220 V) i væg, placeres efter aftale med bygherre. Rummet tilhører boligens sikrede areal, der skal kunne aflåses i forhold til udefra kommende.</p>
Køkken	Ca. 15,6 m ²	<p>Spisekøkken med køkkenskabe og hårde hvide varer for madlavning samt udstyr og inventar for affaldssortering i bolig. Der skal kunne møbleres således at der mindst kan dækkes og til 6 personer. Køkkenet rummer også garderobefunktion og kosteskab samt en fast bænke lige inden for døren. I bænken tænkes integreret deponeringsmulighed for pap/papir og metal/glas/plast samt mindst én ekstra opsamlingsmulighed til batterier, lavenergipærer, trykdåser, etc.</p> <p>Køkkenet skal udstyres så det er funktionelt som køkken for en børnefamilie. Køkkenet leveres med tilhørende hårde hvidevarer, undtagen opvaskemaskine, som der kun udføres forberedt installation for. Køkkenets skabsvæg strækker sig ind i mellemgangen, der binder køkken og opholdsrum sammen og giver adgang til badeværelse. For enden af skabsgang placeres teknikskab med plads til ventilationsteknik mv.</p> <p>Det indtegnede faste inventar indgår i totalentreprisen inklusive LED belysning under overskabe.</p> <p>Kanalføring til ventilation skal ske indbygget i lofter.</p> <p>For skjult føring af ventilationskanaler udføres inddækning over køkkenskabe (b = 600 mm) og forsænket loft i område ud for badeværelse.</p> <p>Se i øvrigt BYGGEPROGRAM, TEKNISKE KRAV.</p>
Badeværelse	Ca. 4 m ²	<p>Badeværelse skal udføres funktionelt, holdbart og æstetisk. Gældende SBI anvisninger for vådrum skal dokumenteres at være</p>

		<p>overholdt.</p> <p>For at give plads til vaskemaskine og tørretumbler under vask udføres vaske installation med vask 'stillet' på bordplade. Vand- og afløbsinstallationer under vask skal tillade placering af vaskemaskine og tørretumbler. Der forberedes for installation af vaskemaskine og kondentørretumbler under vaskebordplade. 'bordplade skal påregnes udført med ekstra dybde (ca. 750 mm). Vask placeres decentralt på bordplade aht. puslemulighed.</p> <p>Badeværelse udføres med forsænket loft med indbyggede LED spots.</p>
Stue	Ca. 17,4 m ²	<p>Opholdsstue skal udføres med plads til møblering med opholdsmøbler og installationsmæssigt (tomrør + dåse), forberedt for tilslutning af TV-antennestik, der kan ses fra opholdsmøbler. Fra stue er der adgang til udvendig terrasse og trappe til 1. sal.</p>
Trappe og trapperum på 1. sal		<p>Der udføres lukket trappe (opsadlet) til 1. sal. Trappe skal udføres så den overholder trappereglen (2 x stigning + 1 gr. = ca. 63 cm) og med håndliste, der er god at gribe om.</p> <p>I trapperum på 1. sal udføres værn mod trappehul, således af BR krav er overholdt.</p> <p>Trapperum på 1. sal er i mange boliger indeliggende hvorfor dagslystilgang skal sikres med ovenlys med fjernstyret motoropluk.</p> <p>I de gavlboliger kan oplukkeligt vindue i gavl erstatte ovenlys.</p> <p>For skjult føring af ventilationskanaler udføres lodret skakt i hjørne mod soveværelse og vandret kanal (b = 600 mm) langs loft modsat trappe.</p>
Soveværelse på 1.sal.	Ca. 15,2 m ²	<p>Lejlighedens master bedroom med god plads til dobbeltseng, skabe og sminkebord/arbejdsplads. Franske altaner giver mulighed for luftning af dynen over glasværnet. De indtegnede skabe indgår i totalentreprisen.</p> <p>Soveværelse skal være installationsmæssigt (tomrør + dåse) forberedt for tilslutning af TV-antennestik.</p>
Værelse på 1. sal.	Ca. 11,7 m ²	<p>Reelt værelse med opbevaringsskab.</p> <p>Fra værelse er der udgang til altan.</p> <p>Det indtegnede skabe indgår i totalentreprisen.</p>
Altan	Ca. 8 m ²	<p>Opholdsaltan med udkig over ankomstgaden.</p> <p>Gulv i terrassebrædder over lukket bund, der opsamler regnvand. Værn udføres lukket med materet glas. BR krav skal opfyldes.</p> <p>Privathed i forhold til naboer skal sikres med lukkede skærme i materiale som facadebeklædning.</p>
Terrasse på terræn	Ca. 8 m ²	<p>Træterrasse på terræn udføres med niveaufri adgang fra stue.</p>
Depot	Mindst 3 m ²	<p>Depot udføres som uopvarmet skur. Depot udføres tæt mod regn, men naturligt ventileret således at kondens på indvendige konstruktioner undgås.</p> <p>Tag på depot udføres med mos/sedum på egnet membran.</p> <p>Depot udføres med lysinstallation og LED lysarmatur.</p>

A4 boligerne er nært beslægtet med A3 boligerne, men som navnet antyder lidt større og med 4 værelser.

A4 -boliger		
Rum	Størrelse netto	Funktionelle krav.
Bislaget	Ca. 2,5 m ²	Som i A3
Køkken	Ca. 18,5 m ²	Som i A3, men større også flere skabelementer, se tegninger. Der skal mindst kunne dækkes op til 8 personer. Se i øvrigt BYGGEPROGRAM, TEKNISKE KRAV.
Badeværelse	Ca. 4 m ²	Som i A3.
Stue	Ca. 21 m ² inkl. gangareal foran teknikskab.	Som i A4
Trappe og trapperum på 1. sal		Der udføres lukket trappe (opsadlet) til 1. sal. Trappe skal udføres så den overholder trappereglen (2 x stigning + 1 gr. = ca. 63 cm) og med håndliste, der er god at gribe om. I trapperum på 1. sal udføres værn mod trappehul, således af BR krav er overholdt. Trapperum på 1. sal er indeliggende, hvorfor dagslystilgang skal sikres med ovenlys med fjernstyret motoropluk. For skjult føring af ventilationskanaler udføres forsænket loft i trapperum.
Badeværelse på 1. sal.	Ca. 3,1 m ²	Badeværelse skal udføres funktionelt, holdbart og æstetisk. Gældende SBI anvisninger for vådrum skal dokumenteres at være overholdt. Badeværelse udføres med forsænket loft med indbyggede LED spots.
Soveværelse på 1.sal.	Ca. 15,1 m ²	Som i A3
Værelser på 1. sal.	Ca. 2 x 9,6 m ²	Reelle værelser med opbevaringsskab. Franske altaner giver mulighed for luftning af dynen over glasværnet. De indtegnede skabe indgår i totalentreprisen. Det indtegnede skabe indgår i totalentreprisen.
Altan	Ca. 8 m ²	Som i A3
Terrasse på terræn	Ca. 8 m ²	Som i A3
Depot	Mindst 3 m ²	Som i A3

9.6 B3 bolig

Udføres som tilgængelig bolig. Dvs. at boliger skal kunne anvendes af selvhjulpne kørestolsbrugere, samt i øvrigt henvende sig til folk, som ikke kan gå på trapper. Boligens indretning forventes at leve op til Sbi anvisning 249, dog udføres bolig med almindeligt køkkeninventar, 90 cm fri plads skal kun kunne opnås på den ene side af dobbeltsengen og badeværelsets grundindretning tager hensyn til kørestolsbrug uden at badeværelset i øvrigt udstyres med handicapinventar.

Boligtypen udmærker sig desuden ved at entrédøren er overdækket af overliggende bolig, der er udkraget 1,8 meter og derved beskytter adgangen til tilgængelighedsboligen, der til gengæld af praktiske årsager må undvære entré/vindfang.

B3 udføres både som retvendt og spejlvendt type (B3-S)

B3 boliger		
Rum	Størrelse netto	Funktionelle krav.
Entré og vindfang		For opnåelse af tilgængelighedsadgang accepteres at éntre udføres integreret i køkken/ophold.
Garderobefunktion, køkken, spiseplads og stue.	Ca. 35,7 m ²	<p>Der leveres garderobe og kosteskab iht. tegninger. I forbindelse med garderobefunktion udføres integreret deponeringsmulighed for pap/papir og metal/glas/plast samt mindst én ekstra opsamlingsmulighed til batterier, lavenergipærer, trykdåser, etc. Indretning kan f.eks. være som skuffe i bund af skab. Systemet skal være let at bruge for kørestolsbruger. I garderobenichen kan der også etableres mulighed for indbygning af ventilationsanlæg.</p> <p>Køkken udføres med manøvreplads for kørestolsbruger, dvs. afstand imellem borde 1,5 m.</p> <p>Der udføres vægvinge med plads for afløb ved køkken. Husk brandlukning EI 60 ud for etagedæk. Boligen tænkes installationsmæssigt at fødes med vand, varme og el fra skakte i badeværelse – alternativt i en øget vægvinge i køkken.</p> <p>Spisekøkken med køkkenskabe og hårde hvide varer for madlavning samt udstyr og inventar for affaldssortering i bolig. Der skal kunne møbleres således at der mindst kan dækkes og til 6 personer.</p> <p>Køkkenet skal udstyres så det er funktionelt som køkken for en familie.</p> <p>På trods af krav til tilgængelighed i boligen anvendes standard køkkenelementer. Køkkenet leveres med tilhørende hårde hvidevarer, undtagen opvaskemaskine, som der kun udføres forberedt installation for.</p> <p>Det indtegnede faste inventar indgår i totalentreprisen inklusive LED belysning under overskabe.</p> <p>Aftrækskanal fra emhætte ønskes indbygget i loft. Hvis myndighedstilladelse opnås kan bygherre tillade emhætte med kulfilter.</p> <p>I område ud for badeværelse udføres forsænket loft for føring af</p>

		<p>kanaler for ventilation.</p> <p>Krav til køkkenelementer og hårde hvidevarer som beskrevet for bolig A3. Se i øvrigt BYGGEPROGRAM, TEKNISKE KRAV.</p> <p>Opholdsstue skal udføres med plads til møblering med opholdsmøbler og installationsmæssigt (tomrør + dåse), forberedt for tilslutning af TV-antennestik der kan ses fra opholdsmøbler. Fra stue er der adgang til udvendig terrasse.</p>
Badeværelse	Ca. 4 m ²	<p>Badeværelse skal udføres funktionelt, holdbart og æstetisk. Gældende SBi anvisninger for vådrum skal dokumenteres at være overholdt.</p> <p>Badeværelser udføres efter principper i SBi 249. (tilgængelighed) Der forberedes for montage af armstøtter ved toilet, men disse monteres ikke.</p> <p>Hængekloset udføres med ekstra længde af hensyn til parkering af kørestol ved siden af toilet.</p> <p>Closet og håndvask placeres således i forhold til hindanden, at det er muligt for bruger at nå håndvask inklusiv at betjene armaturer siddende på toilettet.</p> <p>Badeværelse udføres med fald mod gulv afløb i bruseniche, men uden skarpe kanter i gulvbelægningen.</p> <p>Der skal forberedes for tilslutning af vaskemaskine og tørretumbler under bordplade.</p> <p>Badeværelse udføres med forsænket loft med indbyggede LED spots.</p>
Soveværelse	Ca. 13,9 m ²	<p>Plads til manøvrering med kørestol ud for gavl af dobbeltseng samt plads til skabe.</p> <p>De indtegnede skabe indgår i totalentreprisen.</p> <p>Langs væg mod stue udføres vandret kanalinddækning for ventilation under loft (b = 600 mm).</p> <p>Soveværelse skal være installationsmæssigt (tomrør + dåse) forberedt for tilslutning af TV-antennestik.</p>
Værelse	Ca. 10 m ²	<p>Reelt værelse med opbevaringsskab.</p> <p>Det indtegnede skab indgår i totalentreprisen.</p> <p>Langs væg mod spiseplads udføres vandret kanalinddækning for ventilation under loft (b = 600 mm).</p>
Terrasse på terræn	Ca. 5,8 m ²	Træterrasse på terræn udføres med niveaufri adgang fra stue.
Depot	Mindst 3m ²	<p>Depot udføres som uopvarmet skur. Depot udføres tæt mod regn, men naturligt ventileret således at kondens på indvendige konstruktioner undgås.</p> <p>Tag på depot udføres med mos/sedum på egnet membran.</p> <p>Depot udføres med lysinstallation og LED lysarmatur.</p>

9.7 C-3

Udføres som ét-plans bolig beliggende på 1. sal. Adgang til bolig sker ad udvendig trappe, som altid er placeret ved gavlender. Ved foden af adgangstrappen placeres boligens depot. Adgangen til boligen sker over den udvidede trapperepose, der fungerer som opholdsaltan for boligen.

C3 udføres både som retvendt og spejlvendt type (C3-S)

C-3boliger		
Rum	Størrelse netto	Funktionelle krav.
Entré og vindfang	Ca. 4,2 m ²	Der udføres vindfang med garderobeskab og kosteskab. I forbindelse med garderobefunktion udføres integreret deponeringsmulighed for pap/papir og metal/glas/plast samt mindst én ekstra opsamlingsmulighed til batterier, lavenergipærer, trykdåser, etc. Indretning kan f.eks. være som skuffe i bund af skab.
Køkken, spiseplads og stue.	Ca. 30,2 m ²	<p>Der udføres vægvinge med plads for afløb ved køkken. Husk brandlukning EI 60 ud for etagedæk. Boligen tænkes installationsmæssige at fødes med vand, varme og el fra skakte i badeværelse – alternativt kan installationer fremføres i øget vægvinge i køkken i underliggende B3 bolig.</p> <p>Opholdsstue skal udføres med plads til møblering med opholdsmøbler og installationsmæssigt (tomrør + dåse), forberedt for tilslutning af TV-antennestik der kan ses fra opholdsmøbler. Fra stue er der adgang til udvendig terrasse.</p> <p>Af hensyn til plads på terrasse og undgåelse af problemer med fastholdelse i åben stilling udføres terrassedør som skydedør. Husk krav til fribredde 77 cm.</p> <p>Spisekøkken med køkkenskabe og hårde hvide varer for madlavning samt udstyr og inventar for affaldssortering i bolig. Der skal kunne møbleres således at der mindst kan dækkes og til 6 personer.</p> <p>Køkkenet skal udstyres så det er funktionelt som køkken for en familie. Køkkenet leveres med tilhørende hårde hvidevarer, undtagen opvaskemaskine, som der kun udføres forberedt installation for.</p> <p>Det indtegnede faste inventar indgår i totalentreprisen inklusive LED belysning under overskabe.</p> <p>Aftrækskanal fra emhætte ønskes indbygget i loft. Hvis myndighedstilladelse opnås kan bygherre tillade emhætte med kulfilter.</p> <p>I område ud for badeværelse udføres forsænket loft for føring af kanaler for ventilation.</p> <p>Krav til køkkenelementer og hårde hvidevarer som beskrevet for bolig A3.</p> <p>Se i øvrigt BYGGEPROGRAM, TEKNISKE KRAV.</p>

Badeværelse	Ca. 4 m ²	Badeværelse skal udføres funktionelt, holdbart og æstetisk. Gældende SBI anvisninger for vådrum skal dokumenteres at være overholdt. Der skal forberedes for tilslutning af vaskemaskine og tørretumbler. Badeværelse udføres med forsænket loft med indbyggede LED spots. Plads til ventilationsmaskineri foreslås etableret til ved at tage plads fra det rummelige badeværelse.
Soveværelse	Ca. 13,9 m ²	Boligens masterbedroom med mulighed for at lufte dynerne over vænet i den dobbeltfløjede franske altan. De indtegnede skabe indgår i totalentreprisen. Der foreslås udført inspektions- og serviceringsslåge for ventilationsmaskineri samt vand- og varmeinstallation fra soveværelse. Langs væg mod vindfang/spiseplads udføres vandret kanalinddækning for ventilation under loft (b = 600 mm). Soveværelse skal være installationsmæssigt (tomrør + dåse) forberedt for tilslutning af TV-antennestik.
Værelse	Ca. 10 m ²	Reelt værelse med opbevaringsskab. Det indtegnede skab indgår i totalentreprisen. Langs væg mod stue udføres vandret kanalinddækning for ventilation under loft (b = 600 mm).
Altan	Ca. 16 m ²	Opholdsaltan med udkig til boliggeden og ind i rummet, der opstår hvor boligstængerne afbrydes. Gulv i terrassebrædder over lukket bund, der opsamler regnvand. Værn udføres lukket med klart glas. BR krav skal opfyldes.
Depot	Mindst 3m ²	Depot udføres som uopvarmet skur. Depot udføres tæt mod regn, men naturligt ventileret således at kondens på indvendige konstruktioner undgås Depot udføres med lysinstallation og LED lysarmatur.

9.8 Boliger, optioner

Alt inventar, der er indtegnet med fuldt optrukne streger på tegninger indgår i totalentreprisen. Inventar, som er stiplede ind indgår i tilbud som optioner. Der henvises til tilbudsliste.

10. Funktionsbeskrivelse, fælleshus

10.1 Fælleshus, garage og genbrugsstation – koncept

Fælleshuset består af to længer en vest og en østlænge. Vestlængen indeholder multisalen med tilhørende køkken, toiletter og garderobe. I østlængen indrettes gæsteværelse med bad, depot/værksted samt til en garage til afdelingens drift.

10.2 Fælleshus, garage og genbrugsstation koncept – materialeholdning

Fælleshus udføres med træbeklædte facader som anvendt på boligernes stueetager. Over den vestlige længe sættes et drivhus udført i simpel konstruktion med hærdede glasplader. Hvor sider følger facader erstatter glas træbeklædning. Bagvedliggende vindspærre udføres i grå fibercementplade/cementspånplade og vil være synlig igennem glasset. Ved vinduer udføres udsparring i drivhusfacaden således at vinduer eksponeres direkte mod det fri. På den østlige længe udføres saddeltag med mos/sedum.

10.3 Fælleshus, rumskema

Rum	Størrelse, netto	Funktionelle Krav
Foyer og orangeri	Foyer ca. 25 m ² Orangeri Ca. 134 m ²	Træterrasse fortsættes ind i foyer. Foyer er uopvarmet område i åben forbindelse med orangeri udført på tag af fælleshusets vestre længe. Gulv i orangeri på førstesal er træterrasse i hårdt træ. Der udføres glasværn langs kanter mod foyer. Foyer udføres uden varme- og ventilationsinstallation. Der accepteres synlig rørføring for forsyning og ventilering af øvrige rum i fælleshuset. Foyer og orangeri skal udføres med naturlig ventilering, temperaturstyret via oliepumper.
Garderobe	Ca. 6 m ²	Iht. PROGRAMMERING – TEKNISKE KRAV.
Toiletter	Ca. 6,7 m ²	Funktionel toiletfunktion, også for hancappede. Handicaptoliet udføres som handicaptoliet inkl. forhøjet kumme, armstøtter mv. og blandingsbatteri på vask, der kan betjenes siddende på toilet.
Multirum	Ca. 81,2 m ²	Multirum udføres med robuste overflader. Ventilationsrør må være synlige. Der udføres buffet med stålbordeplade og opbevaringsskabe. Se i øvrigt BYGGEPROGRAM, TEKNISKE KRAV.
Køkken	Ca. 9,5 m ²	Køkken udføres generelt som almindeligt elementkøkken, men opgraderes på hårde hvidevarersiden for at kunne lave mad til en større forsamling i forbindelse med arrangementer/fællesspisning for beboere i afdelingen. Se i øvrigt BYGGEPROGRAM, TEKNISKE KRAV.

Teknik	Ca. 2,8 m ²	Her skal være plads til varmtvandsbeholder, pumper, tavler mv. Ved pladsmangel til ventilationsteknik kan dette evt. placeres på 1. sal i orangeri, afskærmet og støjisolaret.
Gæsteværelse	Ca. 13 m ²	Soveværelse med faste garderober mv. jf. BYGGEPROGRAM, TEKNISKE KRAV.
Toilet/bad	Ca. 5 m ²	Toilet og bad i samme standard som i boliger.
Værksted/depot	Ca. 21 m ²	Funktionelt og robust rum, der kan anvendes fleksibelt til værksteds-/hobbyaktiviteter og depot.
Garage	Ca. 35 m ²	Garage til parkering af afdelingens traktor og tilhørende redskaber, samt diverse haveredskaber og værktøj, reservedele til boliger mv.
Genbrugsstation	Ca. 35 m ²	Et overdækket areal, der kan rumme de genbrugsartikler, som ikke omfattes af den kommunale indsamlingsordning. Arealet overdækkes og lukkes på 3 sider. Sider udføres træbeklædte som på huse. Tagdækning udføres med sort pap eller sorte profilerede plader.

11. Byggesystemet

11.1 Valg af byggesystem.

Udbudsprojektet er udført under hensyn til at det er egnet til udførelse som præfabrikat som næsten færdige bokse produceret på værksted. Der er derfor generelt arbejdet med et modul på 4,4 m, der vurderes efter emballering at kunne overholde transportbredde på 4,5 m. Krav til systemet er nærmere beskrevet under Byggeprogram, Tekniske krav.

Opførelse som boksbyggeri er således en oplagt mulighed i nærværende projekt, men ikke et must. Projektet kan også opføres som traditionelt byggeri med flade elementer eller som in situ byg. De tekniske krav er derfor i vidt omfang stillet som funktionskrav, der vil kunne opfyldes af flere bygningskoncepter.

Uanset valg af hvilket byggekoncept entreprenør tilbyder vil SB lægge vægt på følgende:

- Finish og kvalitetssikring.
- Tørt byggeri.
- Anvisning af sikre løsninger.

11.2 Fokuspunkter i tilbud og udførelse

For sikring af byggeteknisk kvalitet og husenes holdbarhed har bygherre udpeget nogle fokuspunkter som TE anmodes om at redegøre for i tilbuddet. Punkter som TE forventes at følge op på gennem processen fra projektering til udførelse og aflevering.

Følgende punkter er udpeget:

- Opbygning af terrændæk (konstruktion, sikring mod fugtpåvirkning af fugtfølsomme bygningsdele, radontætning, løsning af terrænspring)
- Løsning af sokkeldetalje (Sikring mod vand, sikring mod rotter, friholdelse af hygroskopiske materialer fra terræn, radonsikring).
- Facader (tæt og holdbar vindspærre, ventilering, lukning for gnavere og insekter, effektiv regnskærm, kvalitet af træbeklædning).
- Tag (fald og inddækningshøjder, Sikring af tæt afløb fra tagbrønd til tilslutning til udvendigt nedløb, effektiv ventilering, lukning for regnvand under vindpres, fygesne, gnavere og insekter)
- Lufttæt byggeri (hvordan opnås og kvalitetssikres tæthed jf. 2020 krav)
- Strategi for naturlig ventilering af huse, også indbrudsikkert når boligen forlades.

12. Tekniske krav

12.1 Generelt

SB ønsker fokus på robuste og driftssikre løsninger.

12.2 Konstruktioner

Terrændæk ønskes udført som en ikke ventileret løsning. Dette stiller store krav til radonspærre og særligt fokus på lufttætning ved installationsgennemføringer i terrændæk. Konstruktion skal udføres med kantbjælker og selv bærende dæk (pga. manglende bæreevne i de øvre jordlag, som findes flere steder i området)

12.2 Brand

Boliger skal opfylde gældende brandregulativer, herunder:

Hver bolig udgør selvstændig brandcelle. Adskillelse imellem boliger skal være mindst EI60 inklusiv ved installationsgennemføringer.

Boliger skal udføres med brandsektionering EI 60 A2-s1,d0 pr. maksimalt 600 m² etageareal.

Træbeklædning skal opfylde gældende krav til brandklassificering.

Installation af røgalarmer.

12.3 Materialer

Boligerne skal være lette at vedligeholde. Overflader der kræver vedligehold skal være overkommelige og tilgængelige for vedligehold af beboere.

Beklædningsmaterialer skal vælges under hensyntagen til lang levetid, herunder også at overfladen patinerer smukt eller holder sit udfald uændret over mange år.

12.4 Tekniske systemer

Tekniske systemer skal udføres så enkle og robuste som muligt under samtidigt hensyn til en hensigtsmæssig energioptimering af boligerne. De tekniske systemer skal være let tilgængelige for beboerne i det omfang der skal udføres regelmæssige skift af filtre etc.