

ØYSTRE SLIDRE HELSETUN

FORPROSJEKT
09.02.2018



Prosjekteringsgruppeleiar:
Arkitekt:
Landskapsarkitekt:
Rådg. ing. brannteknikk:
Rådg. ing. byggeteknikk:
Rådg. ing. VVS:
Rådg. ing. elektro:
Rådg. ing. akustikk:

Arkitektfirma Jon Vikøren AS, Vik i Sogn
Arkitektfirma Jon Vikøren AS, Vik i Sogn
Arkitektfirma Jon Vikøren AS, Vik i Sogn
Firesafe AS, Bergen
Bystøl AS, Vik i Sogn
Sweco Norge AS, Voss
Handegård og Pedersen AS, Bergen
Sweco Norge AS, Voss



ARKITEKTFIRMA JON VIKØREN AS, 6893 VIK I SOGN Tlf: 57 69 89 50 E.post: Post@arkjv.no



INNHALD:**00 GENERELT**

00.01	Generelt.	side	04
00.02	Prosjektorganisering.....	side	05
00.03	Prosjektprosess.....	side	06

01 PROSJEKTFØRESETNADER

01.01	Bakgrunn.....	side	09
01.02	Eksisterande situasjon, område for utbygginga.....	side	10
01.03	Planstatus.....	side	12
01.04	Vedtekne rammeføresetnader for prosjektløysinga.....	side	17

02 PROSJEKTLØYSING

02.01	Løysing.....	side	18
02.02	Areal.....	side	38
02.03	Materialbruk/konstruksjonar.....	side	39
02.04	Byggeforskrifter. Krav / løysingar.....	side	40
02.05	Byggeteknikk.....	side	41
02.06	VVS - anlegg.....	side	45
02.07	Elektriske installasjonar.....	side	62
02.08	Brannteknikk.....	side	67
02.09	Lydteknikk, støyproblematikk.....	side	68
02.10	Utomhusanlegg	side	69

03 KOSTNADSVURDERING

03.01	Kostnadsvurdering.	side	71
-------	-------------------------	------	----

04 FRAMDRIFT

04.01	Rammeplan for vidare framdrift.....	side	74
-------	-------------------------------------	------	----

05 VEDLEGG

05.01	Vedteke romprogram samanlikna med innteikna rom i forprosjektet
05.02	Brannkonseptbeskrivelse frå RIBR pr. 01.03.2018
05.03	Rapport om støyvurdering, vegtrafikkstøy frå RIAKU pr. 07.02.2018
05.04	Geoteknisk rapport pr. 18.12.2017
05.05	Framdriftsplan pr. 06.12.2017



04 TEIKNINGAR

Teikningane ligg vedlagt dette tekstdokumentet.

Teikningane må skrivast ut i oppført teikningsformat for å få riktig målestokk.

Teikningar Arkitekt:

00	Flyfoto, eksisterande situasjon	mål	1:750	09.02.18	A3
01	Situasjonsplan 1.etg	mål	1:200	09.02.18	A1+
02	Situasjonsplan 2.etg	mål	1:200	09.02.18	A1+
03	Situasjonsplan 3.etg	mål	1:200	09.02.18	A1+
04	Situasjonsplan m. takplan	mål	1:200	09.02.18	A1+
05	Områdeplan med flyfoto	mål	1:300	09.02.18	A1
06	Områdeplan med reguleringsplan	mål	1:300	09.02.18	A1
10	Plan 1.etg	mål	1:125	09.02.18	A1+
11	Plan 2.etg	mål	1:125	09.02.18	A1+
12	Plan 3.etg	mål	1:125	09.02.18	A1+
13	Plan 4.etg / tak	mål	1:125	09.02.18	A1+
20	Snitt A-A	mål	1:100	09.02.18	A3
20	Snitt A-A	mål	1:100	09.02.18	A3
21	Snitt C-C	mål	1:100	09.02.18	A3
22	Snitt D-D	mål	1:100	09.02.18	A3
23	Snitt E-E	mål	1:100	09.02.18	A3
24	Snitt F-F	mål	1:100	09.02.18	A3
25	Snitt H-H	mål	1:100	09.02.18	A3
26	Snitt J-J	mål	1:100	09.02.18	A3
27	Snitt K-K	mål	1:100	09.02.18	A3
30	Perspektiv/fasadeillustrasjon	mål	---	09.02.18	A3
31	Perspektiv/fasadeillustrasjon	mål	---	09.02.18	A3
32	Perspektiv/fasadeillustrasjon	mål	---	09.02.18	A3
33	Perspektiv/fasadeillustrasjon	mål	---	09.02.18	A3
34	Perspektiv/fasadeillustrasjon	mål	---	09.02.18	A3
35	Perspektiv/fasadeillustrasjon	mål	---	09.02.18	A3
36	Perspektiv/fasadeillustrasjon	mål	---	09.02.18	A3
37	Perspektiv/fasadeillustrasjon	mål	---	09.02.18	A3
50	Perspektivillustrasjon planløsning	mål	1:50	09.02.18	A3
51	Perspektivillustrasjon planløsning	mål	1:50	09.02.18	A3
52	Perspektivillustrasjon planløsning	mål	1:50	09.02.18	A3
53	Perspektivillustrasjon planløsning	mål	1:100	09.02.18	A3
60	Brannplan 1.etg	mål	1:125	09.02.18	A1+
61	Brannplan 2.etg	mål	1:125	09.02.18	A1+
62	Brannplan 3.etg	mål	1:125	09.02.18	A1+
63	Brannplan 4.etg / tak	mål	1:125	09.02.18	A1+



Teikningar Rådg. ing. Byggeteknikk:

000	Perspektiv konstruksjonsprinsipp	mål		07.02.18	A3
001	Typisk konstr.plan. Plan 2.etg-fløy D	mål	1:50	07.02.18	A1
002	Typisk konstr. snitt. Snitt d1-1	mål	1:100	07.02.18	A4

Teikningar Rådg. ing. VVS:

GH001	VA-plan	mål	1:500	05.02.18	A1
V-01-300-20-010	VVS-anlegg omsorgsbustad	mål	1:50	05.02.18	A3
V-01-300-20-011	VVS-anlegg sengerom	mål	1:50	05.02.18	A3

Teikningar Rådg. ing. Elektro:

700-F1	El.installasjonar sengerom	mål	1:50	08.02.18	A3
700-F2	El.installasjonar omsorgsleiligheter	mål	1:50	08.02.18	A3
700-F3	Generell symbolliste	mål		08.02.18	A4



00 GENERELT

00.01 GENERELT

Hensikten med det vedlagte materialet i form av denne beskrivelsen og teikningar / illustrasjonar, er at det skal fungera som eit grunnlag for handsaming av forprosjektet i byggherreorganisasjonen, samt som grunnlag for vidare utvikling av prosjektet i detaljprosjektfasen.

Prosjektarbeidet er no i avslutninga av forprosjektfasen. Målet for denne delfasen er å koma fram til hovudløysingar på forprosjektnivå for utbygginga. Det er viktig å vera klar over at planlegginga pr. i dag er på eit slikt overordna nivå.

Der er i forprosjektfasen etablert ei prosjekteringsgruppe med arkitekt og rådgjevarar for dei tekniske fagområda.

Når hovudløysingane av prosjektet er lagt fram for / handsama i byggherreorganisasjonen, vil prosjekteringsgruppa arbeide vidare med å detaljere prosjektutforminga i ein detaljprosjektfase. Vidare vil vi utarbeida anbuds- / arbeidsgrunnlag for prisinnhenting i ein hovudentreprisemodell for bygging. Det er laga ein rammeplan for prosjektframdrift / prosjektprosess som detaljerer og definerer dette nærare, sjå under punkt 04-framdrift.

Dei viste løysingane bygger på vedteke romprogram, på tidlegare utarbeidde forslag og på dialog med byggherren i løpet av skisse- og forprosjektfasen. Løysingane har blitt bearbeidd, vidareutvikla og justert i samsvar med konklusjonane gjort i dei ulike prosjekteringsmøta i desse to fasane.



00.02 PROSJEKTORGANISERING

Byggherre / tiltakshaver: Øystre Slidre kommune

Byggherren si styringsgruppe for prosjektet:	Øivind Langseth	Rådmann
	Steinar Nybråten	Kommunalsjef helse og omsorg
	Gina K. Myreng	Leiar IHT
	Hans Kristian Syversen	Leiar planavdelinga
	Ellen Petrine Fretheim	Teknisk sjef
	Jorunn Onstad	HTV fagforbundet
	Torleif Sigurd Hovi	Eldrerådet, med møterett

Ekstern referansegruppe Byggherren har i tillegg oppretta ei ekstern referansegruppe / ad.hoc-gruppe

Øvrige referansegrupper Oppretta etter behov for å sikre god involvering av øvrige aktørar som kan og bør bidra i planleggingsprosessen.

Prosjekteringsgruppe:

Prosjekteringsgruppeleiar:	Arkitektfirma Jon Vikøren AS, Vik i Sogn
Arkitekt:	Arkitektfirma Jon Vikøren AS, Vik i Sogn
Landskapsarkitekt:	Arkitektfirma Jon Vikøren AS, Vik i Sogn
Rådg. ing. Brannteknikk	Firesafe AS, Bergen
Rådg. ing. Byggeteknikk	Bystøl AS, Vik i Sogn
Rådg. ing. VVS-fag	Sweco Norge AS, Voss
Rådg. ing. Elektrofag	Handegård og Pedersen AS, Bergen
Rådg. ing. Akustikk	Sweco Norge AS, Voss



00.03 PROSJEKTPROSESS

Prosjekteringsprosessen starta med møte mellom byggherre og arkitekt, kalla orienteringsmøte, i Øystre Slidre 30.08.2017.

Vidare vart første formelle møte, oppstartmøte, med byggherre og prosjekteringsgruppa, halde 13.09.2017 i Øystre Slidre.

Forut for dette møtet har prosjekt og prosjektomfang vore drøfta og definert i Øystre Slidre kommune, der viktige deler av prosjektforutsetningane har vorte klargjorte.

Forut for oppstart av planleggingsfasen arrangerte kommunen ein tilbodskonkurranse om prosjekterings- og rådgjevingsbistand for alle aktuelle fagområder i samband med gjennomføring av prosjektet.

Prosjekteringsgruppa under leiing av Arkitektfirma Jon Vikøren as, med dei ulike deltakarfirma som er lista opp i forrige punkt, vann denne konkurransen, og er engasjert for å fylgje opp prosjektet.

Prosjektprosessen er / vil bli organisert i 5 ulike faser:

1. **Programmeringsfasen.**
Definering av prosjektføresetnader, premiss for løysingane og byggeprogram/romprogram.
2. **Skisseprosjektfasen.**
Definering av prinsipløysingar og hovudstruktur med utgangspunkt i dei vedtekne prosjektføresetnadane frå fase 1.
3. **Forprosjektfasen**
Vidareutvikling av dei vedtekne skisseprosjektløysingane til eit forprosjektnivå, med overordna hovudløysingar for alle fagområder.
4. **Detaljprosjektfasen.**
Vidareutvikling av dei vedtekne forprosjektløysingane til eit detaljnivå, som grunnlag for anbodskonkurranse med innhenting av priser frå entreprenørar og som arbeidsgrunnlag for entreprenørane for dei ulike fagområda i byggefasen.
5. **Byggefasen.**

Det er laga framdriftsplan for prosjektgjennomføringa. Siste og vedtekne utgåve av framdriftsplanen er datert 06.12.2017. (Sjå punkt 04.01-rammeplan for vidare framdrift, i dette dokumentet)

Fase 1 - programmeringsfasen er pr. i dag gjennomført, og vart i hovudsak avslutta i starten av oktober 2017. Denne fasen er i hovudsak byggherrestyrt når det gjeld definering av innhald og beslutningar.



Ein nærare gjennomgang av drøftingar og konklusjonar i utredningsfasen er beskrive i punkt 01 i dette dokumentet.

I løpet av utredningsfasen har det vore halde 3 referatførte møter der heile eller deler av styringsgruppa i tillegg til arkitekt/prosjekteringsgruppa har delteke.

Fase 2 - Skisseprosjektfasen, starta i hovudsak i starten av oktober 2016, etter at hovuddelen av utredningsfasen var avslutta. Konklusjonar og vedtak om premiss for prosjektløysinga og utarbeidd og vedteke byggeprogram / romprogram pr. 26.09.2017 for prosjektet ligg til grunn for planlegginga og valgte løysingar i skisseprosjektfasen. Skisseprosjektfasen har gått gradvis over i forprosjektfasen, men vart i hovudsak avslutta i samband med ferdiggjering av teikningar til handsaming i Husbanken 15.11.2017. I samband med oversending til Husbanken vart det også gjort ei enkel kostnadsvurdering.

Det er halde 1 prosjekteringsmøte i løpet av skisseprosjektfasen, i samband med møte med Husbanken.

Pr. 15.11.17 var det utarbeidd eit skisseprosjektmateriale med forslag til hovudstruktur og prinsipløysing, i form av planteikningar, situasjonsplan og enkle volumstudier, som var gjennomgått og godkjent av byggherren.

Fase 3 - forprosjektfasen. Planlegginga i denne fasen er basert på byggherren sine vedtak i skisseprosjektfasen om kva prinsipløysing / løysingsalternativ ein ynskjer å gå vidare med.

I denne fasen har alle tekniske rådgjevarar i prosjekteringsgruppa vore meir involvert i planlegginga, og har bidratt med prosjektering av dei overordna hovudelementa for sine fagfelt.

Prosjektet er vidareutvikla til eit forprosjektnivå for alle fag.

Forprosjektfasen er avslutta 09.02.2018, og ein foruset da at alle viktige hovudelement i bygget, romdisponering og hovudstruktur for alle fagområder er bestemt og avklara i byggherreorganisasjonen og prosjekteringsgruppa, slik at dei ligg til grunn for vidare detaljering i detaljprosjektfasen.

Fase 4 - detaljprosjektfasen

Detaljprosjektfasen består av ei vidareutvikling av dei vedtekne forprosjektløysingane til eit detaljnivå, som grunnlag for anbodskonkurranser med innhenting av priser frå entreprenørar og som arbeidsgrunnlag for entreprenørane for dei ulike fagområda i byggefasen.

Denne fasen vil i hovudsak vera ein rein produksjonsfase for dei prosjekterande, som forutset at hovudlinjene allerede er bestemt i forrige fase. Detaljprosjektfasen er delt inn i to anbodsfasar, med utsending av anbod for grunnarbeid i slutten av april og utsending av anbodsgrunnlag til hovudentreprisekonkurranse ved utgangen av første veke i juli 2018.

Fase 5 - byggefasen

Byggefasen vert todelt, med grunnarbeid / gravearbeid utført fra midten av juni og fram til siste veke i september. Desse arbeida vert kontrahert ved ein eigen tilbodskonkurranse i april / mai.

Hovuddelen av byggefasen vil omfatte resterande arbeid, kontrahert i ein hovudentreprise med tekniske sideentreprisar. Denne delen av byggefasen vil etter planen starte i slutten av september



2018 og med planlagt ferdigstilling av bygget i februar / mars 2020.
Bygget er planlagt tatt i bruk i slutten av mai 2020.

Investeringsstilskot - prosess i forhold til Husbanken

Prosjektet skal delvis finansierast med “Investeringsstilskot til omsorgsbustader og sjukeheimar”, som er administrert av Husbanken. Prosjektet er planlagt i samsvar med dei krav som Husbanken set til utforming og planløysing. Husbanken sine prosedyrar for godkjenning, søknadsutforming, innsending av førehandsmelding og innsending av søknad, har blitt fulgt og vil bli fulgt i samsvar med dei anvisningar Husbanken har for dette, til dømes i “*Veileder - investeringsstilskudd til sykehjemsplasser og omsorgsboliger*” og “*retningslinjer for tilskudd til omsorgsboliger og sykehjem*”.

Vi har i løpet av skisseprosjektfasen vore i dialog med Husbanken og har den 24.10.2017 hatt møte med Husbanken i Oslo, basert på innsendte skisseprosjektteikningar.

Pr. i dag har ein, via dialog med Husbanken og møte i Oslo avklart at dei prosjekterte løysingane for bygget som er vist på teikningane datert 16.11.2017, er i samsvar med Husbanken sine krav og tilrådingar, og at prosjektet ligg til rette for tildeling av tilskot.

Søknad om investeringsstilskot er sendt og prosjektet har i desember 2017 fått tilsagn om investeringsstilskot på inntil kr. 91.875.000,-.



01 PROSJEKTFØRESETNADER

01.01 BAKGRUNN

Øystre Slidre kommune har i ein forutgåande prosess før prosjekteringsarbeidet starta opp, avklara viktige premiss for planlegginga, så som tomtevalg, finansiering/økonomiplanplassering, utbyggingsomfang og føresetnader og krav nedfelt i overordna planar som kommuneplan og reguleringsplan.

Dei økonomiske rammene for prosjektet er nedfelt i kommunen sin økonomiplan for 2016-2019.

Fase 1 - programmeringsfasen har vidare definert byggherren sine krav, ynskjer og premiss for den vidare planlegginga av Helsetunet.



01.02 EKSISTERANDE SITUASJON. OMRÅDE FOR UTBYGGING



Øystre Slidre kommune valgte, etter ein forutgåande prosess, Sørre Moen i Heggenes sentrum som tomteområde for nytt Helsetun.

Tomta er på ca. 9600m² og ligg inntil og vest for område med butikk og kommunale helsebygg. Tomta er svakt skrånande mot vest ned mot Heggefjorden, og er i stor grad oppfylt med steinmasse.

Eksisterande gardsbebyggelse som står på tomta skal rivast i forkant av utbygginga.

Tilkomst til tomteområdet er via regulert tilkomstveg frå fylkesveg 51, nordaust for tomteområdet.





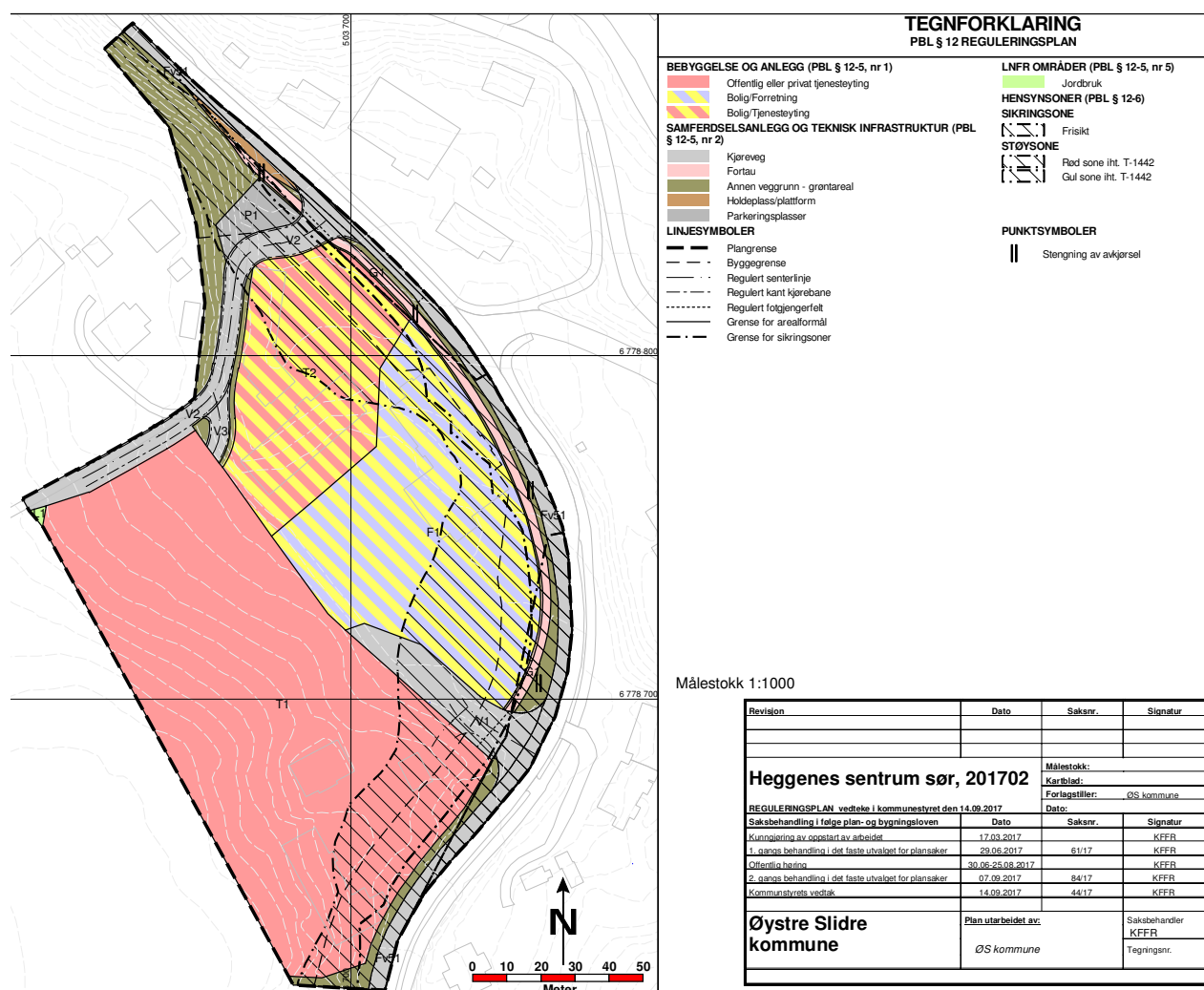
01.03 PLANSTATUS

Gjeldande reguleringsplan for området er "Reguleringsplan for Heggnes sentrum sør", vedteken i Øystre Slidre kommunestyre 14.09.2017.

Reguleringsplanen har avsatt eit areal med føremålet "T1 - Offentlig eller privat tjenesteyting" som tomteområde for Helsetunet, og har der fastlagt grensene for dette reguleringsføremålet. Planføresegnene knytta til reguleringsplanen fastlegg ein del krav for utnytting av tomteområdet, utnyttingsgrad, avkøyrslforhold, rekkefylgjekrav osv. som legg føringar for utforming og løysing av bygg og uteområde.

På dei fylgjande sidene er planføresegnene lagt ved, med utheving av dei paragrafer og krav som prosjektutforminga må innordne seg etter.

Den prosjekterte forprosjektutforminga fylgjer krava i reguleringsplanføresegnene.





Øystre Slidre kommune

Reguleringsplan for Heggenes sentrum sør

planID 201702

Planføresegner vedteke i kommunestyret den 14.09.2017

1 Generelle føresegner

1.1 Universell utforming og tilrettelegging for gåande

Området T1-G1-T2, busshaldeplassen i planområdet og forretningsareala i F1 skal ha universell utforming. Kommunikasjonslinjer for gåande skal gå fram av søknad om tiltak.

1.2 Tilkoplingsplikt til fjernvarme

Heimef: Pbl §§ 27-5 og 12-6, jf. 11-9, 3 og 4.

Nye byggverk, uteplassar og gangveggar med oppvarming og bygningar som skal byggast om vesentleg, skal klargjerast for tilknytning til fjernvarmeanlegg. Det skal etablerast internt fordelingsnett for vassboren varme slik at bygg og anlegg fullt ut kan dekke varmebehovet sitt med fjernvarme.

1.3 Brannberedskap

Ingen bygg eller bygningsdelar skal vere lenger unna brannhydrant enn 200 m. Internt vegnett skal vere dimensjonert for utrykningskøyrety/stigebil mop. kurvatur, bæremne, snuplassar og høgde i evt. overbygde vegar og plassar.

1.4 Transformatorstasjon

Det skal ligge føre plan for plassering av trafostasjon før det blir gitt byggeløyve for bygg i området.

1.5 Handtering av overvatn

Plan for overvasshandtering med høgdeplan for overflateavrenning og plassering og dimensjonering av rørnett og kulvertar skal vere utarbeidd før det blir gitt byggeløyver i området. Avledning av overvatn skal skje parallelt med tiltak i området.

1.6 Rekkefølgeføresegner

Heimef: Pbl §12-7 nr. 10.

- V1 skal vere etablert og eksisterande avkøyering nord for denne skal vere stengt før det blir gitt ferdigattest på bygg i F1 og T1 med tilkomst via V1.



- V2 skal vere etablert, busslomma skal vere flytt i samsvar med plan og eksisterande avkøyningar nordvest og søraust for denne skal vere stengte før det blir gitt ferdigattest på bygg i T1 som skal ha tilkomst via V2
- Gangvegen G1 skal vere etablert før det blir gitt ferdigattest på bygg innan planområdet
- Det skal etablerast ein felles møteplass i form av torg, toalett, leikeplass eller liknande i F1 eller i grenseområdet mellom F1 og T2, V1 og T1. Denne skal vere etablert før det blir gitt ferdigattest på det første av følgjande:
 - Bygg i T1
 - Bygg ut over 1800 m² BRA i F1
 - Bygg ut over 1800 m² BRA i T2

2 Område for bebyggelse og anlegg

2.1 Kombinert føremål bustad/forretning (F1)

Maksimal BYA inklusive parkering er 80%. Maksimal BYA for bygg er 1400 m². Maksimal gesimshøgde på bygg er kote 518 (tre etasjar).

Plan 1 og 2 i bygg skal vere forretning, tenesteyting eller serveringstader. Plan 3 kan vere bustad. Ved bruk som bustad skal det opparbeidast private uteopphaldsareal utanom gul støysone. Minimum krav (MUA) pr. bueining er 5 m².

2.1.1 Parkeringskrav

Minimum følgjande tal parkeringsplassar skal til ei kvar tid vere tilgjengelege, herav skal minimum 5% vere reservert forflytningshemma:

- For forretningsareal:
 - 1 plass pr. 33 m² BRA.
- For serveringsstader:
 - 1 plass pr. 0,3 sitteplass
- For bustader
 - 1,2 parkeringsplassar pr. bueining mindre enn 65 m². Herav skal 0,2 plass vere gjesteplass.
 - 1,5 parkeringsplassar pr. bueining 65 m² og større. Herav skal 0,2 plass vere gjesteplass.

2.2 Offentleg eller privat tenesteyting (T1)

Maksimal BYA inklusive parkering er 80%. Maksimal BYA for bygg er 4000 m². Maksimal gesimshøgde på bygg er kote 513 og maksimal mønehøgde er kote 516 (4 etasjar).

Området skal ha ei høg utnytting. Bygg skal ha minimum 2,8 etasjar i gjennomsnitt. Utnyttingsgraden skal vere minimum 50% BYA. Byggesteg 1 skal omfatte minimum 5000 m² BRA og skal planleggast slik at framtidige byggesteg innan T1 er mogleg og rasjonelt.

Dei nye bygningane skal byggast på mest mogleg miljøvenleg måte, der bygg i tre skal prioriterast. Fargene på bygningsmassen skal vere i jordfargespekteret. Taktekkematerialet skal gi matt og mørk fargeverknad.



2.2.1 Parkeringskrav

- Omsorgsbustader skal ha 1 parkeringsplass pr. bustad. Minimum 10 % av plassane skal vere tilrettelagt for forflytningshemma.
- For tenesteyting skal plan for parkering gå fram ved søknad om tiltak.

2.2.2 Transformatorstasjon

Det skal ligge føre plan for plassering av trafostasjon før det blir gitt byggeløyve for bygg i området.

2.3 Kombinert føremål bustad og tenesteyting (T2)

Maksimal BYA inklusive parkering er 80%. Maksimal BYA for bygg er 1100 m². Maksimal gesimshøgde er 10,5 m.

Plan i bygg med tilkomst frå bakkeplan skal vere tenesteyting. Øvrige plan kan vere bustad. Ved bruk som bustad skal det opparbeidast private uteopphaldsareal utanom gul støysone. Minimum krav (MUA) pr. bueining er 5 m².

2.3.1 Tilkomst for sjukebil

Intern vegstruktur og parkering skal planleggast med tanke på funksjonell tilkomst for sjukebil til legekantoret.

2.3.2 Tilkomst til F1

Tilkomst frå V2 til 2. etasje i F1 skal gå over T2. Intern vegstruktur og parkering skal planleggast med tanke på funksjonell tilkomst, parkering og varelevering for denne delen av F1.

2.3.3 Parkeringskrav

- Eventuelle bustader har same parkeringskrav som i F1
- For tenesteyting skal plan for parkering gå fram ved søknad om tiltak.

3 Samferdsleanlegg og teknisk infrastruktur

Statens vegvesen skal ha tilsendt tekniske byggeteikningar til godkjenning før tiltak som kjem i berøring med fv. 51 kan byggast. Det gjeld utforming av kryss mot fv51, avkøyningar frå V1 til T1 og F1, avkøyningar frå V2 til P1 og T2, ny gangveg G1 med fotgjengerovergang og ny busshaldeplass.

3.1 Køyreveg (Fv51, V1, V2 og V3)

Vegane skal ha stigningstilhøve og breidder som sikrar god trafikkflyt i området.

- V1 skal minimum vere dimensjonert for vogntog med køyremåte B.



- V2 skal minimum vere dimensjonert for lastebil med køyremåte B. V2 skal ikkje vere brattare enn 1:9 på rette strekk utan avkøyning, 1:12 ved avkøyringspunkt og 1:16 i kurver med mindre svingradius på senterlina enn 15 m.
- V3 er eventuell tilkomst til eit plan 2 i eit eventuelt parkeringshus nordvest på T1.

3.2 Fortau (G1)

G1 er gangveg/fortau, men kan nyttast for varelevering til 2. etasje i F1.

3.3 Annan veggrunn - grøntareal

Områda omfattar rabattar og sideareal til vegar og skal primært nyttast til drift og vedlikehald av veganlegg.

4 Hensynssoner

4.1 Støysone

Raud og gul støysone langs fv51 er markerte i plankartet. Innan raud sone skal ikkje bygg med rom for varig opphald førast opp. Innan gul sone skal bygg med rom for varig opphald støyisolerast slik at innandørs støynivå ikkje overstig 35 dBA, jf. Forurensingsforskriften § 5-4 nr. 1 og § 5-5. Uteopphaldsareal skal tilretteleggast med lågare støynivå enn 55 dBA, jf. støyretningslinje T-1442/2016. Dette skal vere gjennomført før det kan gjevast ferdigattest på bygg. Det skal ligge føre støyanalyse som dokumenterer at støykrava vil bli innfridde før det blir gitt byggeløyve.

4.2 Sikringssoner

Frisiktsoner ved avkjørslene frå fv51 er på 6 x 60 meter og er vist i plankartet. Gjenstandar, snøopplag eller vegetasjon innan desse sonene skal ikkje hindre fri sikt frå personbil.



01.04 VEDTEKNE RAMMEFØRESETNADER FOR PROSJEKTLØYSINGA

Fase 1 - programmeringsfasen har definert byggherren sine krav, ynskjer og premiss for den vidare planlegginga av helsetunet.

Drøftingar omkring føresetnader og rammer for prosjektutforming og prosjektomfang har vore hovudproblemstillinga i løpet av denne fasen.

Det har vore gode og omfattande vurderingar og diskusjonar om ulike tema knytta til innhaldet i prosjektet, for å kunne konkludera på korleis bygget og uteområdet best kan organiserast for å få framtidretta løysingar, gode og effektive tenester og ein rasjonell og bruksvennleg bygningsstruktur.

Desse prosjektføresetnadane har m.a. blitt fastlagt gjennom gode og konstruktive møter, der byggherren si styringsgruppe og prosjekteringsgruppa har delteke.

Programmeringsfasen har resultert i eit romprogram for utbygginga, der alle rom og funksjonar som byggherren ynskjer at helsetunet skal innehalde, er lista opp med namn og ynskja romareal. Sist vedtekne utgåve av dette romprogrammet er pr. 26.09.2017.

Romprogrammet spesifiserer Øystre Slidre kommune sine behov, ynskjemål og krav til omfang av utbygginga, behov for rom og funksjonar i bygget og krav og ynskjer knytta til utforminga av dei einskilte romma for å kunne få optimal bruk og utnytting.

Vedlagt dette forprosjektdokumentet fylgjer det vedtekne romprogrammet pr. 26.09.2017, supplert med ei samanlikning mot faktisk utteikna romareal for dei tilsvarande romma som forprosjektteikningane pr. 09.02.2018 viser.

I tillegg til dei vedtak som er gjort av byggherren i løpet av programmerings-, skisseprosjekt- og forprosjektfasen, utgjer romprogrammet dei viktigaste føresetnadane for utforminga av Helsetunet i forprosjektsamanheng.



02 PROSJEKTLØYSING

02.01 LØYSING

Dei viste forprosjektøysingane er basert på byggherren sine konklusjonar som er beskrive i foregåande punkt 01-prosjektføresetnader.

HOVUDGREP

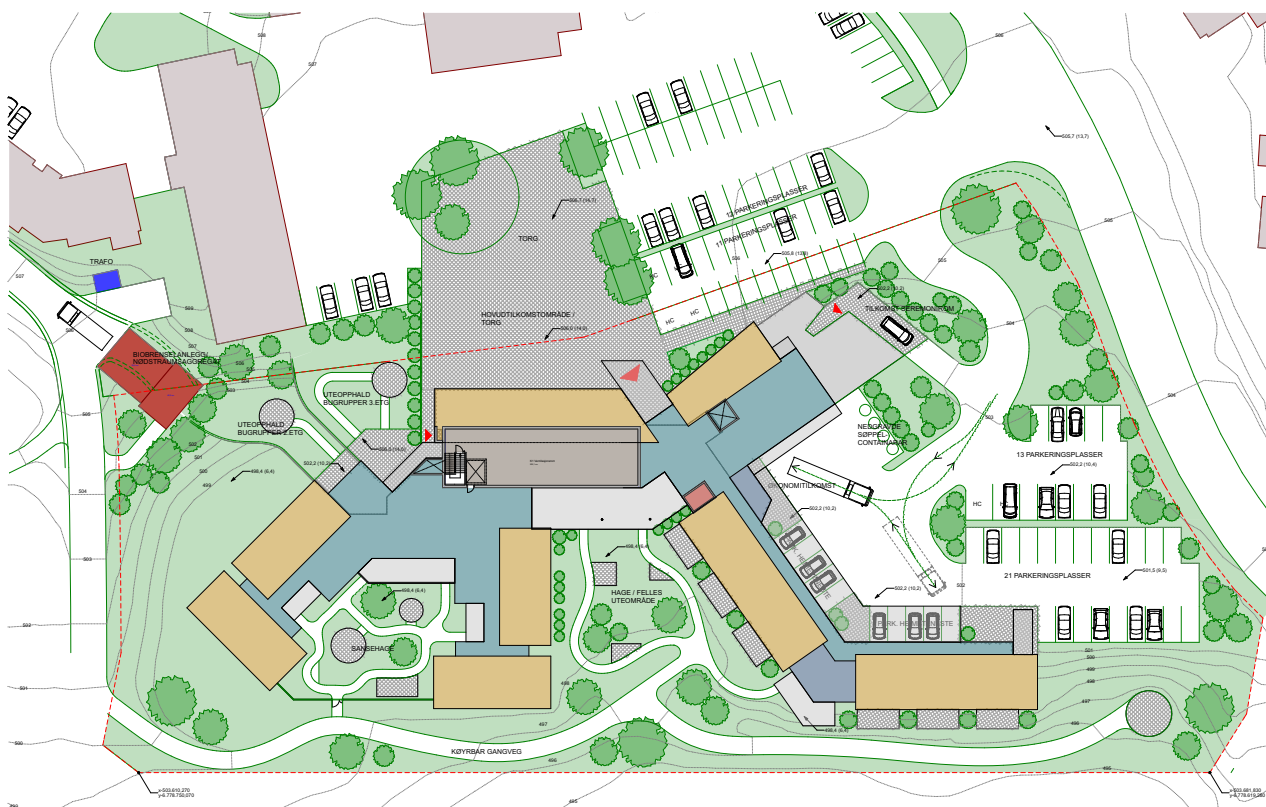
Hovudutforminga av Øystre Slidre Helsetun tar utgangspunkt i den gjevne tomteutforminga, med ei tomt som strekker seg ut i nord-sørretningen og som skråner jamnt nedover fra aust til vest, med utsyn vestover mot Heggefjorden.

Gjeldande reguleringsplan angir to mogelege tilkomstveger frå fylkesveg 51 til tomta. Den eine (V1) frå søraust og den andre (V3 via V2) frå nord.

Vi meiner det er eit riktig hovudgrep å basere seg på kun ein av desse, og da er det tilkomsten frå sør-aust som peiker seg ut.



Det er ein vesentleg orienteringsmessig og praktisk fordel at all trafikk kjem til helsetunet frå same tilkomst, enten det er besøkande, personale eller varetransport.



Etter at avkøyrsla frå Fv 51 er passert er det viktig å skilje ulike typer trafikk frå kvarandre, så tidleg som mogeleg.

M.a. ut i frå dette er hovudutforminga basert på å etablere ein hovudtilkomst for persontrafikk til anlegget på øverste etasjeplan (3.etasje) som blir liggande på nivå med eksisterande ”torg”/parke-
ringsplass mellom Coop-bygget og helsesenteret. Vidare er den basert på å etablere ein økonomi-/
varetilkomst på etasjeplanet under (2. etasje). På denne måten vert person-/besøkstrafikken og
varetrafikken skilt ved avkøyrsla til Fv51.





Hovudstrukturen i bygget tar også utgangspunkt i det skrånande terrenget på tomta, og har 3 hovuddeler:

1. Fellesdelen.

Langs austgrensa på tomta ligg den sentrale fellesdelen av anlegget, med hovudtilkomsten og funksjonar av sosial art, aktivitetsfunksjonar og servicetilbod /servicefunksjonar til bebuarar og eksterne brukarar.

2. Bugruppene i omsorgsbustadfløyen.

18 omsorgsbustader ligg i ein 3-etasjers fløy med 6 bueiningar i kvar etasje. Fløyen ligg med lengderetning mot sør-vest og utnyttar terrengfallet på tomta slik at alle bueiningar får vindaugsfasade og utsyn mot vest.

3. Bugruppene i sjukeheimsflyane.

36 bueiningar ligg i 2 stk. 3-etasjers fløyar med 12 (6 + 6) bueiningar i kvar etasje. Fløyane ligg med lengderetningen mot vest og på same måte som for omsorgsbustadfløyen vert terrengfallet på tomta utnytta slik at alle bueiningar får vindaugesfasade og utsyn mot vest, sør og nord.

3.etasje i fellesdelen er det første folk kjem til når dei kjem til helsetunet.

Besøkande med bil parkerer før ein kjem til hovudtilkomsten, og ganglinjene fører til hovudinngangen via eit sentralt torgområde/opphaldsplass som vil bli felles for bygga i området. Etablering av ei slik torgløyising ligg som eit krav i gjeldande reguleringsplan.

Etter å ha gått inn hovudinngangen er ein i eit sentralt vestibyleområde, kor all trafikk til dei ulike



delane av helsetunet forgreiner seg ut i frå.

Det har vore eit ynskje å skape eit senter med liv og aktivitet, og tanken med organiseringa av den øverste etasjen i fellesdelen er at den skal skape gode rammevilkår for dette. Den sentrale delen av anlegget inneheld difor aktivitetsfunksjonar og sosiale / kontaktskapande funksjonar som kan brukast av både bebuarar, personale, eksterne brukarar og besøkande.

Det er m.a. lagt opp til ein inngang i staden for fleire desentralisert inngangar i denne etasjen, slik at flest mogeleg på denne måten blir leda inn i og gjennom anlegget til dei tilboda dei skal nytte seg av, samt når dei skal til dei ulike bueiningane.

Den sentrale «gata» gjennom anlegget bør utformast som eit mest mogeleg attraktivt areal å bevege og vera i, i tillegg til å vera ei kommunikasjonsåre.



Dei viktigaste støttefunksjonane og serviceromma, som storkjøkken, hjelpemiddellager, personalgarderober o.l. er lagt i 2. etasje i fellesdelen. Det er etablert ein økonomitilkomst til anlegget på dette etasjeplanet, slik at vi får skilt varetransport og liknande typer trafikk frå hovdinngangsområdet. Her er også hovudparkeringsplassen med personalparkering o.l. plassert. Det er i alt vist 44 parkeringsplasser her, inkludert parkeringsplassar for heimetenesta sine bilar.

Tomteutforminga legg forholda godt til rette for ei slik løysing, og ein tar da i bruk det området som er utsatt for støyproblem frå fylkesvegen, til funksjoner og areal som ikkje er ømfintlege for støy. Ein unngår dermed støyreducerande tiltak i bygg og uteopphaldsplasser slik reguleringsplanen ellers forutset.



Ved å ikkje ta i bruk den nordre delen av tomta til tilkomst/trafikkareal, gir ein i staden høve til å nytta denne delen til uteopphaldsareal for bugruppene på dei to øverste etasjeplana i sjukeheimsfløyane. Dermed får ein eigne uteopphaldsplassar for alle bugruppene i helsetunet, med direkte hageutgang på etasjeplanet for alle gruppene.

Bygget er universelt utforma i samsvar med krav og anvisningar i TEK17.

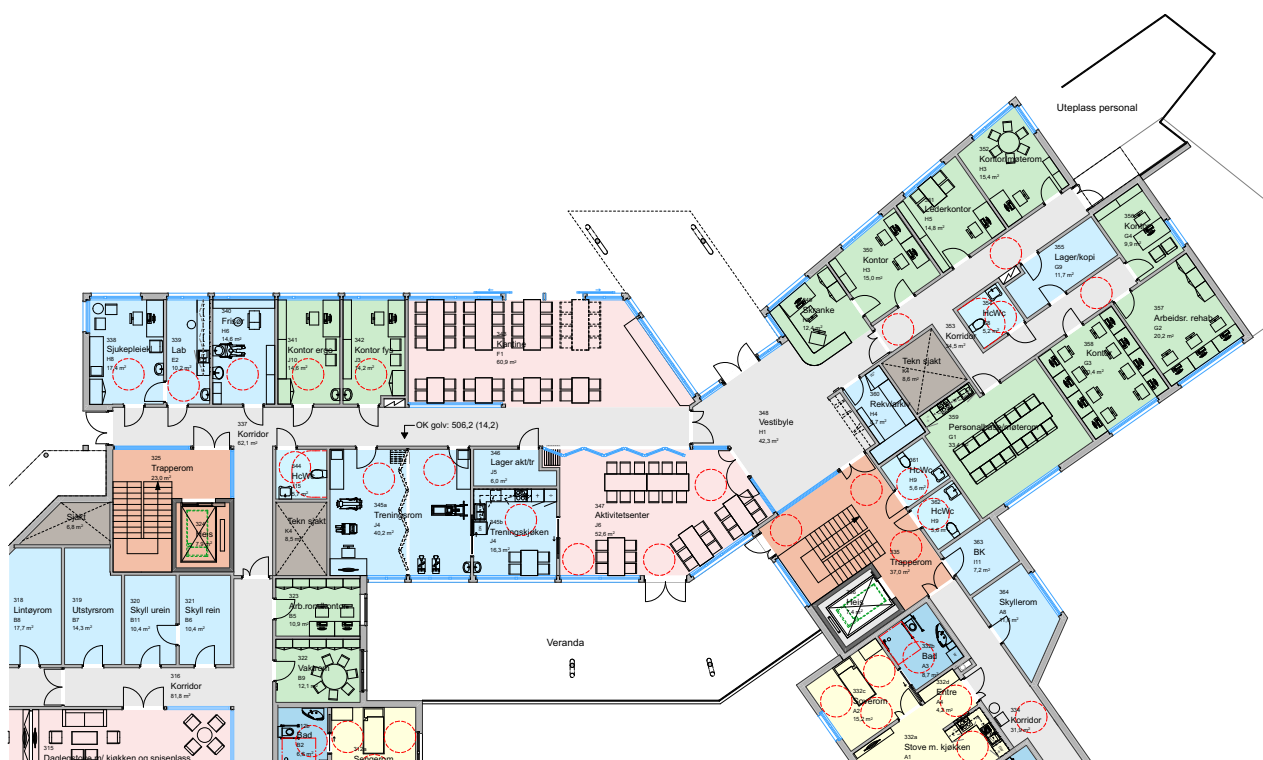
Bygget er også utforma i samsvar med dei krava som Husbanken set for tilskotstildeling.



FELLESDELEN / FELLESFUNKSJONANE

Denne delen av bygget er hjarta i helsetunet. Her ligg dei sosiale og fellesskapsretta funksjonane og alle felles servicefunksjonar som både bebuarar, eksterne brukarar og besøkande vil kunne nytte seg av. Frå denne delen av anlegget vil også trafikken til dei øvrige delane spre seg ut i frå, og skape liv og aktivitet i fellesareala.

I 3.etasje kjem ein inn hovudinngangen frå det sentrale utvendige tilkomst- og torgområdet. Når ein er komen inn i vestibylen er ein samtidig inne i den viktigaste sosiale og fellesskapsbyggande delen av helsetunet.



Til høgre, og nært knytta til vestibyleområdet, ligg kantina/kafeen og aktivitetsenteret, gjerne med fråtrekte glasfoldevegger, slik at heile denne delen vert eit ope og kontaktskapande areal. Innanfor kantine og aktivitetsenter ligg øvrige service- og aktivitetsfunksjonar, som treningsrom, treningskjøkken, frisør og sjukepleieklinikk, samt kontor for dei som er nærast knytta til aktivitetstilbodet; ergoterapeut og fysioterapeut.

Til venstre ligg resepsjonen og administrasjonsfløyen, med kontor, arbeidsrom, møterom og øvrige lokale for heimetenesta og administrasjonen.

Frå vestibylen kjem ein også til dei 3 bugruppefløyane; enten til høgre gjennom kantineområdet til sjukeheimsfløyane eller rett fram til omsorgsbustadfløyen.



Plassering og utforming av kantine og aktivitetsrom mm skal, i samsvar med hovudtanken, kunne generera liv, aktivitet, fellesskap og kontaktmoglegheiter i helsetunet for ulike brukargrupper.

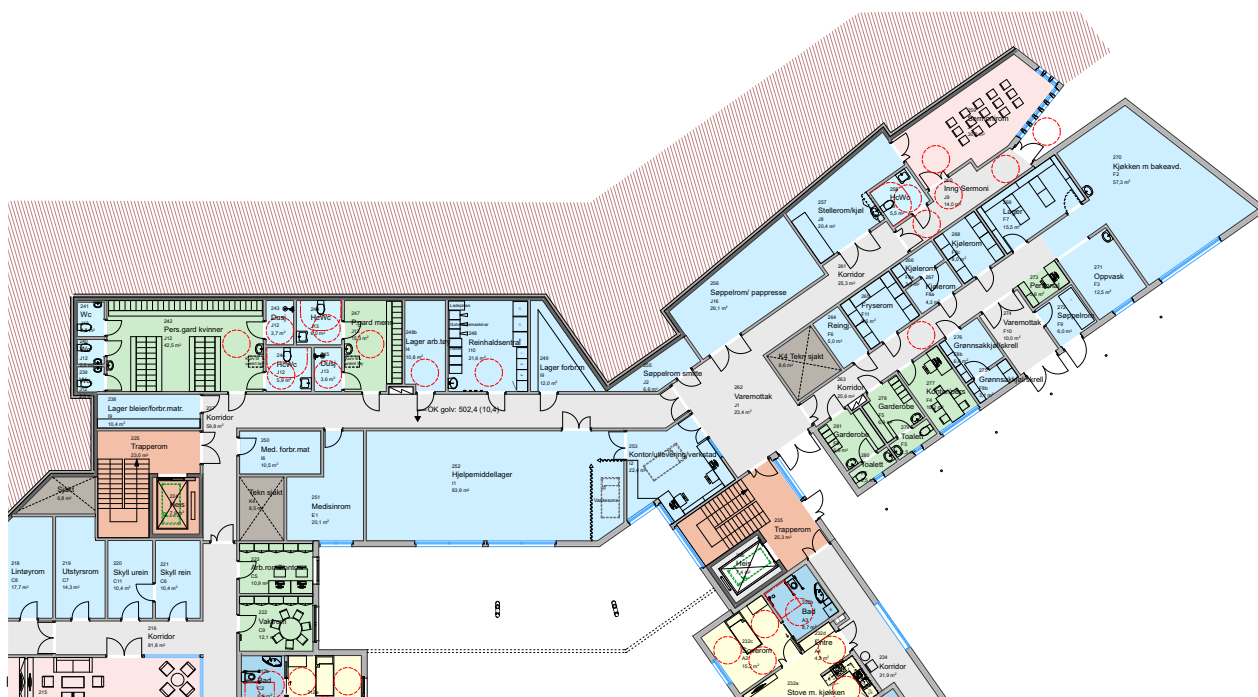
I fellesdelen er det plassert to trappe- og heisrom. Den viste plasseringa, samt at det er valgt 2 stk, vil forenkle og effektivisere den daglege trafikken mellom dei ulike etasjeplana og dei ulike delane av anlegget.

Fellesromma i 3.etasje har utgang til felles uteplass/veranda på vestsida av bygget, med utsyn mot Heggefjorden. Frå kantina er det tenkt store glassdører ut mot torgområdet i vest, slik at kantina og uteopphaldsområdet kan nyttast i samanheng når værtilhøva tillet det.

Administrasjonsavdelinga har eigen utgang til felles uteopphaldsplass for personalet.

I 2. etasje ligg dei sentrale servicefunksjonane som server anlegget og brukarane.

Desse funksjonane har eigen økonomitilkomst på 2.etasjenivå, for varetransport og anna service-trafikk.



Storkjøkkenet ligg i ein eigen fløy under heimetenesta, med eigen varetilkomst og med høve til innvendig matdistribusjon til kantine og bugrupper via hovudkorridorane og heisane.

Hjelpemiddellageret, søppelrom, pappresse, reinhaldscentral, lager mm ligg i kontakt med vare-mottaket/økonomiinngangen.

Personalgarderoben ligg også på dette etasjenivået.



Avfallshandtering er elles vedteke handtert via utvendige seminedgravde avfallsbeholdarar utanfor storkjøkkenet og uteområdet her er utforma og dimensjonert for henting/tømming med avfallsbil.

Med eigen inngang og biltilkomst adskilt frå helsetunet elles, er seremonirom med tilknytta stellerom plassert i den søraustlegaste delen av 2.etasje.

1. etasje inneheld service- og støttefunksjonar som vaskeri, boder for bebuarane og tekniske rom.



BUGRUPPENE I OMSORGSBUSTADFLØYEN

Det skal etablerast 18 omsorgsbustader, fordelt på 3 etasjar, i ein fløy med lengderetning mot sør-vest. Fløyen utnyttar terrengfallet på tomta, slik at alle bueiningane får vindaugsfasade og utsyn mot vest eller sørvest.



Dette gir bugrupper på 6 bueiningar i kvar etasje, fordelt med 3 bueiningar på kvar side av eit felles opphaldsrom som inneheld stove, kjøkken og spiseplass.

Tilkomstkorridor til bustadane ligg mot aust og fungerer som ein støybarriere i høve til hovedvegen. I 1. etasje er denne korridoren under bakken.

Omsorgsbustadfløyen er knytta saman med fellesdelen/fellesfunksjonane sentralt i fellesdelen, og denne plasseringa gir kort avstand mellom omsorgsbustader og heimetenesta i 2. etasje. Skyllerom til omsorgsbustadfløyen, er plassert i 3. etasje.

Omsorgsbustadane som ligg i 3. og 2. etasje, har tilkomst frå hovedinngang og økonomiinngang via trapperommet i denne fløyen. 2. etasje har i tillegg direkte tilkomst frå parkeringsområdet. Tilkomsten til 1. etasje går via trapp eller heis frå dei andre etasjane.



I motsatt ende av omsorgsbustadfløyen, er det rømmingsutgang til terreng frå 2. etasje, og utgang til utvendig rømningstrapp frå 1. og 3. etasje.

Omsorgsbustadane i 1. etasje har direkte tilkomst til privat uteplass/terrasse. Dei har også uteplass i tilknytning til det felles opphaldsrommet, og det er i tillegg eit felles hageområde på 1. etasjelan.

Omsorgsbustadane i 2. og 3. etasje har tilgang til veranda i tilknytning til det felles opphaldsrommet i den aktuelle etasjen. I tillegg har dei tilkomst til felles uteplass og hage på bakkeplan i 1. etasje, via trapperom og heis.

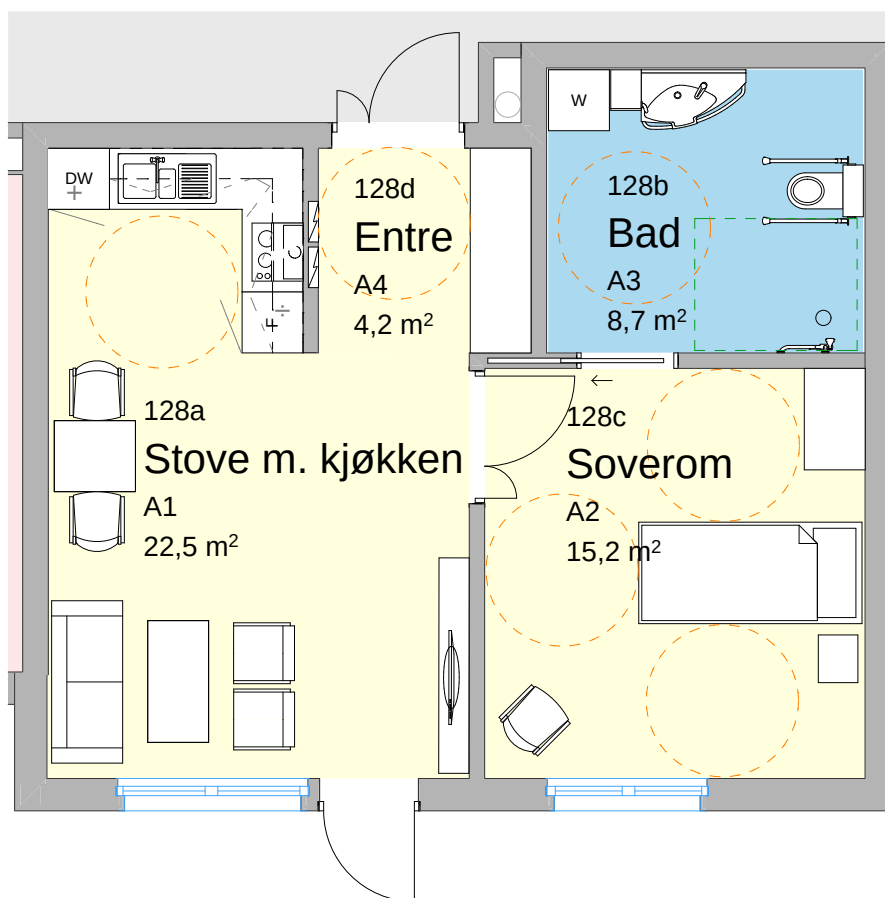


Kvar bugruppe har sitt eige felles opphaldsrom som vender mot vest. Desse opphaldsromma har komplett kjøkken og spise plass. Det er ynskjeleg å opne opp med store vindaugsflater mot utsikta til hageanlegget og Heggefjorden. Vegg mot korridor har vindaugsfelt og dør med glasfelt som opnar opp fellesstova og gjer at det kan vera lettare for bebuarane å bruke fellesrommet.

Bueiningane i omsorgsbustadfløyen består av entré, stove med kjøken, soverom og bad. Entré har plass til garderobeskap langs den eine veggen.

Opphaldsrommet har kjøkkeninnreiing, plass til eit lite spisebord, sofagruppe og hylle for TV. Kjøkkeninnreiinga er tilrettelagt for rullestolbrukar med regulerbar benkeplate og overskap, oppvaskmaskin og steikovn i høgskap, kjøleskap, kummar og komfyrtopp med avtrekksvifte over.





Soverommet er dimensjonert i samsvar med Husbanken sine krav til snusirkel på kvar side av seng i pleiestilling, samt ved fotenden. Det er også plass til garderobeskap ved sidan av senga. Bad har tilkomst via skyvedør frå soverommet. Løysinga legg til rette for ev. montering av takmontert personløftar mellom soverom og bad, dersom dette skulle bli aktuelt.

Det skal nyttast Bano-innreiing, og badet er utforma i samsvar med krav til universell utforming i dei teknisk forskriftene (TEK17).

Det er også teke høgde for plassering av Bano-høgskap ved sidan av servant, samt mogleg plassering av vaskemaskin/vaskesøyle i hjørne ved siden av skapet.

Boder for omsorgsbustadane er plassert i fellesdelen i 1. etasje





BUGRUPPENE I SJUKEHEIMSFLOØYANE

36 bueiningar er fordelt på to fløyer, som kvar går over 3 etasjar. Dei to fløoyane er knytta saman med fellesdelen/fellesfunksjonane i den nordvestre delen av fellesdelen.

Trapperom og heis ligg i overgangen mellom fellesdel og sjukeheimsfloøyar.

I kvar fløy er det 6 bueiningar i kvar etasje, altså tilsaman 12 bueiningar pr. etasje.



Mellom dei to fløoyane og i trafikknutepunktet mellom dei, er det føreslege plassert alle service- og opphaldsrom som er tett knytta til drifta av bugruppene.

Utforminga av bugruppene har teke omsyn til to hovedproblemstillingar.

Den eine problemstillinga er å finne planløyising og organisering som kan gi ei effektiv og god drift. Ei effektiv drift med tanke på ressursbruk, men samstundes legge til rette for fysiske rammer som bebuarar opplever som trivelige og som gir gode vilkår for tilsette sine moglegheiter til å yte gode tenester.

Den andre problemstillinga er å finne løysingar som gjer det mogeleg med fleire driftsformer, og



som legg til rette for at fleire ulike grupper av bebuarar kan bu der.

Løysinga legg opp til avdelingar som består av 2 bugrupper, med 6 bueiningar i kvar bugruppe. Avdelinga i 1. etasje skal vera langtidsavdeling for demente, avdelinga i 2. etasje er langtidsavdeling for tungt pleietrengande, og avdelinga i 3. etasje er korttidsavdeling for rehabilitering og lettare demente.

I kvar etasje deler dei to bugruppene felles vaktrom, kontor, personaltoalett, samt birom som lin-tøyrom, utstyrsrom og skyllerom.

I 2. etasje er det eit ekstra kontor, plassert ved sidan av personaltoalettet, særskilt for denne avdelinga.

I 3. etasje er det eit ekstra sengerom med bad, plassert ved sidan av sjukeheimsrom 306, til bruk for pårørande.

Alle etasjer i sjukeheimsfløyane har direkte tilkomst til uteområder.

I 1. etg. er det direkte tilkomst til sansehagen frå daglegstove i kvar bugruppe, samt frå korridor med utgang til utvendig rømningstrapp. Sansehagen ligg mellom dei to fløyane, og vender mot sør og Heggefjorden. Tilkomsten frå daglegstove til sansehage går via ein stor, sørvendt uteplass.

I 2. og 3. etasje er det direkte tilkomst til uteopphaldsareal/hage på bakkeplan nord-vest for sjukeheimsfløyane, desse hagane ligg på kvart sitt nivå, tilknytta den aktuelle etasjen.

Både 2. og 3. etasje har i likheit med 1. etasje sørvendt uteplass/veranda mot sør, med utgang frå daglegstove i kvar av bugruppene.

Bebuarar i 2. og 3. etasje har også grei tilkomst til sansehagen, via trapp og heis i fellesdel, som ligg i direkte tilknytning til sjukeheimsfløyane.

Alle avdelingar har rømningsutgang til sansehage, direkte ut på terreng frå 1. etasje og via utvendig rømningstrapp frå 2. og 3. etasje.





For å tilfredstille krav frå husbanken, skal alle bugrupper ha si eiga daglegstove.

Daglegstovene er plassert inntil kvarandre med foldevegg imellom, noko som gir høve til å opne opp til eit større fellesrom om ein ynskjer dette i den daglige drifta eller ved spesielle høve.

Det er viktig å gi daglegstovene ei god og triveleg utforming for å oppnå eit heimleg preg, ev. med ei oppdeling i mindre soner for ulike type aktivitet.

Kvar daglegstove har sitt eige komplette kjøken med spiseplass for bugruppa.

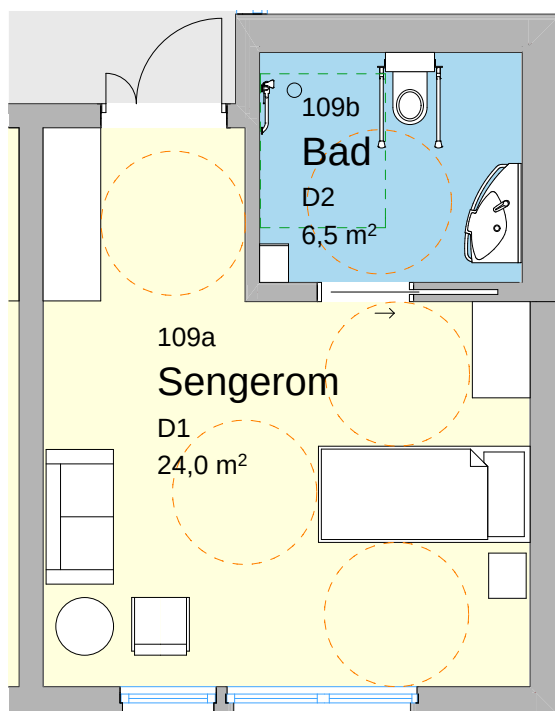
Ein opnar opp mellom daglegstove og korridor med større vindaugsfelt og doble dører med glasfelt, for å skape kontakt og nærleik mellom sjukeheimsromma og daglegstova.

Som nemnt er det direkte utgang frå daglegstove til uteplass og sansehage i 1. etasje, samt veranda i 2. og 3. etasje.



Bueiningane i sjukeheimsfløyane består av sengerom og bad.

Sengerommet har ei entré-sone med plass til garderobeskap langs den eine veggen, før ein kjem inn til sjølvne sov- og opphaldsdelen av rommet.



Dimensjoneringa av sengerommet er gjort i samsvar med Husbanken sine krav til snusirkel på kvar side av seng, samt ved fotende av seng, i pleiestilling.

I tillegg til seng i pleiestilling med plass til garderobeskap ved sidan av seng, er det vist plass til sittegruppe ved fasadevegg.

Bad har tilkomst via skyvedør frå sengerommet si sove/pleie-sone.

Det skal nyttast Bano-innreiing, og badet er utforma i samsvar med teknisk forskrift sine krav til universell utforming.

Løysinga legg greitt til rette for ev. montering av takmontert personløftar mellom sengerom og bad.



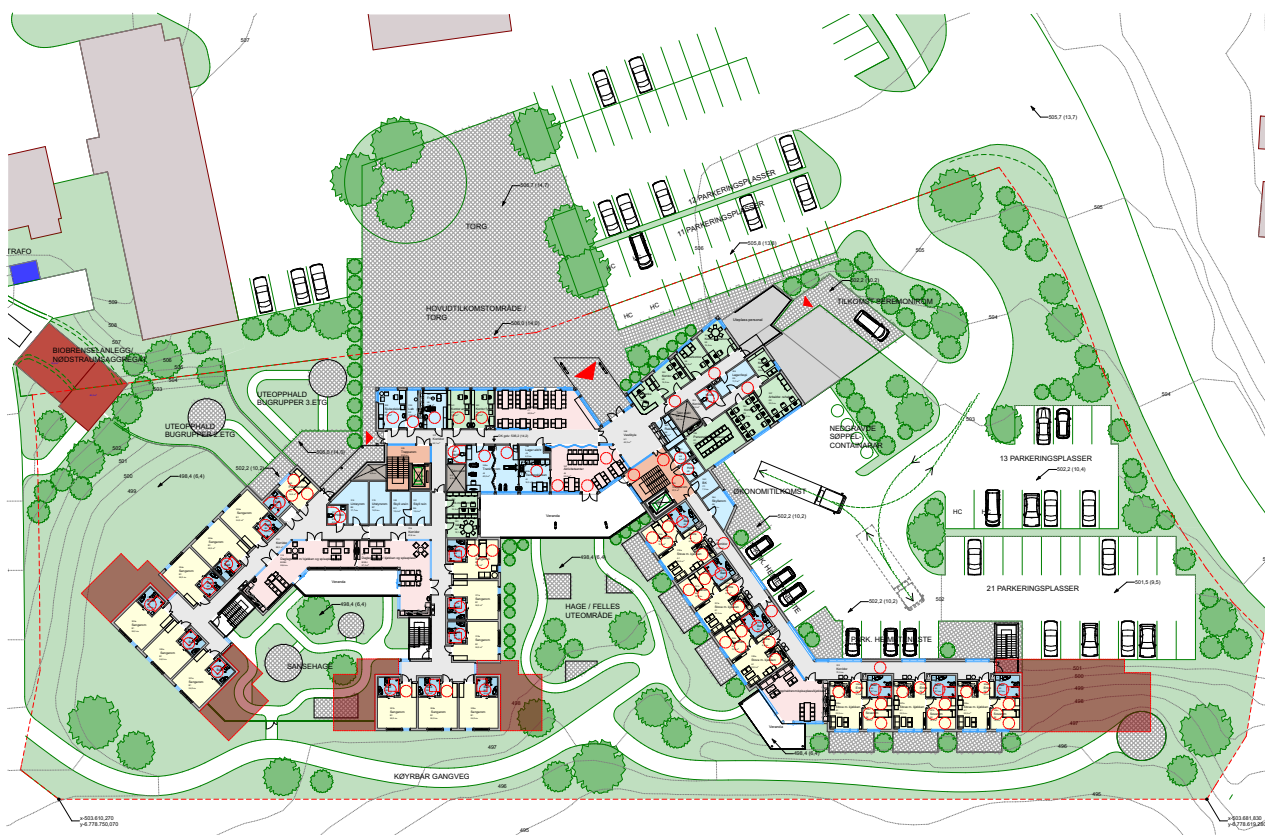


EVT. SEINARE UTVIDING

Dersom det seinare skulle bli aktuelt med utviding av helsetunet, ved å supplere med fleire bueningar, er det mogeleg å auke talet bueningar i bugruppene i sjukeheimsfløyane frå 6 til 7 eller eventuelt til 8.

Dette kan gjerast ved å legge til ei buening i alle 3 etasjar mellom akse A og B og/eller akse 18 og 19. Dette kan gi i alt opp mot 12 ekstra bueningar.

Det er også plass på tomta til ei utviding av talet omsorgsbustader, med ei påbygging sørover. Dette vil kunne gi opp mot 6 ekstra bueningar (opptil 2 i kvar etasje).



UTSJÅNAD. UTVENDIG FORM OG MATERIALVAL

Hovudtrekka i fasadeutforming er vist på vedlagte perspektiv-/fasadeillustrasjonsteikningar.

No i forprosjektfasen er det den overordna strukturen når det gjeld bygningsformer, materialval og overflater som er illustrert på teikningane.

Utforminga er ei vidareføring av volumstudien som vart laga og presentert i skisseprosjektfasen, og viser den same hovudstrukturen som da.

Ein legg opp til ein oppdelt bygningskropp som består av klart definerte bygningsdeler med skråtak som blir knytta saman med mellomliggande bygningsdeler med flate tak.

Det vil bli arbeidd vidare og meir detaljert med fasadeuttrykket i detaljprosjektfasen, og fasadeuttrykk og materialfordeling vil bli justert og videreutvikla.



Fylgjande hovudprinsipp vil imidlertid ligga til grunn i det vidare arbeidet:

Bygningsdelane med skrå takflater vil i hovudsak ha trepanel som kledning, fortrinnsvis beisa i jordfarger, slik at m.a. krava i reguleringsplanen blir tilfredsstilt.

Det vil bli valgt knappe detaljløysingar for å få reine og enkle bygningsformer.

Takflatene vil i utgangspunktet få folietekking eller liknande med mørk og matt farge, også dette i samsvar med krava i reguleringsplanen.



Som kontrast til disse trekledde bygningsdelene vil vegger på bygningsdeler med flate tak få ei platekledning i ulike farger og med ulike former for oppdeling.

Desse bygningsdelene ligg innimellom bgningsdelene med skråtak og knyter desse saman.



Fargeval på dei ulike delane av bygget er, no i forprosjektfasen, kun rettleiande og vil bli arbeidd vidare med i neste planleggingsfase. Dei viste fargevala har pr. i dag som hovudfunksjon å understreka og få fram dei ulike delane av bygget og bygget sin inndeling i ulike typer volum.



02.02 AREAL

Bygget, slik det er vist på vedlagte forprosjektteikningar har eit brutto golvareal på ca. 6570m². Naturlege justeringar som vil skje i detaljprosjektfasen, der ein går nærare inn på konkrete konstruksjonsdimensjonar for ein del bygningsdeler, kan justere dette talet litt.

Vedlagte romprogramoppsett med samanlikning mot innteikna romareal på forprosjektteikningane, viser reelt netto romareal i forprosjektet samanliknbart med romprogramarealet. Netto romareal for bruksrom i utteikna forprosjekt er 4046 m² medan netto romareal for tilsvarende bruksrom i vedteke romprogram var 4047 m².

Forskjellen mellom prosjektet sitt bruttoareal og netto romareal for bruksrom, består av konstruksjonsareal (areal av ytter- og innervegger o.l.), trafikkareal (korridorar, trapper, heis o.l.), tekniske rom, tekniske sjakter og tekniske skap/tavler o.l.)

Desse areala utgjør prosjektet sin brutto-/nettofaktor.

Prosjektet sitt netto bruksromareal multiplisert med brutto-/nettofaktoren gir prosjektet sitt bruttoareal.

Prosjektet sin brutto-/nettofaktor, slik det er vist på forprosjektteikningane er ca. 1,62.

Dette er litt i underkant av gjennomsnitteleg brutto-/nettofaltal (på 1,65) for tilsvarende omsorgssenterprosjekt basert på eit utval av 9 prosjekt vi har hatt høve til å kontrollere.



02.03 MATERIALBRUK / KONSTRUKSJONAR

Bærekonstruksjonar

Sjå punkt 02.05, Byggeteknikk.

Yttervegger

Trestendervegger med J48x198mm + 48x48mm stenderverk, diffusjonssperre, 250mm mineralull, vindsperre av gips GU-plate, utlekting, trepanel / platekledning. Innvendig kledning av i hovudsak fibergipsplater eller gipsplater med strie og maling.

Innervegger

I hovudsak trestendervegger med enkelt eller adskilt stenderverk avhengig av krava til lydisolasjon mellom aktuelle rom. 100-200mm mineralull, enkelt eller dobbelt lag med platekledning av fibergips/gips avhengig av krava til lydisolasjon mellom aktuelle rom. I hovudsak strie og maling som overflatehandsaming. Einskilde innslag av trepanel i einskilde rom.

Dekke / golv på grunn

Betonggolv på grunn og golv av betongelement i etasjeskiljer (sjå punkt 02.05, Byggeteknikk) I hovudsak golvbelegg av linoleum og vinyl, samt noko bruk av golvfliis.

Yttertak / himlingar

Hovudsakeleg tak av betongelement på flate takflater (kompakttak) med overliggende isolasjon av ubrennbar takisolasjon med fall 1:40.

På skråtak vert det i hovudsak sperrer av limtre, 400mm mineralull, lufting/opplekting, taktro av plater, folietekking.

Himlingar blir i hovudsak nedfora systemhimling der det er ynskjeleg med god tilkomst over himling samt nedlekta gipsplatehimling. Nokre rom (kantine, aktivitetsrom, vestibyle) får ein meir forseggjort himlingsutforming.

Takoverbygg, veranda etc.

Plattingar/terrasser for privat og felles opphald får dekke av belegningstein.

Plattingane/terrassane vert omramma av natursteinsmur der det er naudsynt pga terrengfallet.

Takoverbygg med bærekonstruksjoner i stål over felles verandaer, over hovudinngangsparti, over parkering for heimetenesta, over inngang til storkjøkken, over utvendige rømningstrapper, over felles uteplasser knytta til bugruppene i sjukeheimsfløyane i 2. og 3.etg. samt over inngang til personalute plass.



02.04 BYGGEFORSKRIFTER. KRAV / LØYSINGAR

Siste utgåve av teknisk forskrift til plan og bygningsloven (TEK 17) vert lagt til grunn for utforminga av bygg og uteområde. M.a. gjeld dette områda:

Brannsikring

Sjå punkt 02.08.

Konklusjonane er også nedfelt i vedlagte brannkonsept frå RIBR samt vedlagte branndokumentasjonsteikningar.

Varmeisolering

Siste utgåve av teknisk forskrift til plan og bygningsloven (TEK 17) vert lagt til grunn for dimensjonering av varmeisolerande sjikt i ytterkonstruksjonane (sjå også punkt 02.03)

Lyd / akustikk / støyproblematikk

Sjå punkt 02.09.

For lydisolering av innvendige konstruksjoner (til dømes vegger mellom ulike typer rom) tek ein utgangspunkt i tabeller i NS 8175. Minstekrav "C" vert lagt til grunn.

Termisk inneklima

TEK 17 set krav til termisk inneklima. Eitt av tiltaka for å unngå overtemperatur i rom for varig opphald er utvendig solavskjerming. Det blir lagt opp til utvendig solavskjerming i form av persienner eller screen. Energi-kravet i TEK 17 set krav om elektrisk styring.

Sjå også punkt 02.06 VVS-anlegg vedr. kjøling.

Radon

Sjå punkt 02.05 Byggeteknikk og geoteknikk.

Universell utforming

Bygget er planlagt med universell utforming i samsvar med siste utgåve av teknisk forskrift til plan og bygningsloven (TEK 17).



02.05 BYGGETEKNIKK OG GEOTEKNIKK

1 GENERELT.

Forprosjektteikningane for alle plan og seks snitt er utarbeidd. Desse viser konstruksjonssystemet som er beskrive nedanfor, med søyleplassering, ca. dimensjonar, materialbruk osv. Sidan systemet stort sett er det same for alle etasjane, har me berre teke med eit utsnitt for 2. etasje og ei perspektivteikning av heile bygget i det innsende materiellet. Byggherre kan få tilsendt dei øvrige plana om han ønskjer det. Ei snitt-teikning er medteke i forprosjektdokumentet, og dette er vel så informativt med tanke på konstruksjonsoppbygging.

1.1 Byggetekniske arbeid omfattar:

- Graving, massetransport, innifylling/inntilfylling.
- Fundamentering.
- Berekonstruksjonar for heile bygget.
- Isolerte golvkonstruksjonar.
- Trapper, verandaer.

1.2 Tekniske føresetnader.

Nyttelaster:

- Bebuarrom m/korridorar og liknande.: 2,0 kN/m²
- Lagerareal og tekn. rom: 2,0 kN/m²
- Trapper: 3,0 kN/m²
- Verandaer: 4,0 kN/m²

Naturlaster:

- Snølast på mark: 4,5 kN/m² (på tak 3,6 kN/m²)
- Vindlast (grunnverdi, qk0(z)): 0,8 kN/m²

2 BYGNING.

2.1 Grunn og fundament.

Dagens terreng (dyrka mark) fell med helling om lag 1:7 frå foten av parkeringa om lag 70 meter. Herifrå og vidare nedover mot Heggefjorden flatar terrenget ut med helling om lag 1:40.

Synfaring og grunnundersøkingar av tomta vart utført 04.10.2017 av Bystøl AS og lokal entreprenør for å få kunnskap om grunnforholda. Det vart utført grunnundersøkingar i 8 posisjonar ved



hjelp av gravemaskin. Det vart sjakta ned 3-4 meter under dagens terreng, eller avslutta i faste massar. Bystøl AS har laga geoteknisk rapport om resultata. Denne fylgjer vedlagt forprosjektet.

Resultatet frå prøvegravingane viser i hovudsak:

- Eit forholdsvis tynt matjordlag på toppen.
 - Deretter ligg eit lag med grusig sand, sjikt som er steinholdige og sjikt av humus.
 - I botn ligg eit hardt lag med morenemassar; Blandingsmassar av silt, sand, grus og stein
- Urørde massar har fast karakter.

Hovudkonklusjonen er at utfyllinga lengst ned mot Heggefjorden består av ubrukbare massar. Det vil ikkje vera tilrådeleg å fundamenterer bygget på desse massane då det vil kunne føre til differensialsetningar. Ein del av massane vil kunne nyttast til oppfylling i område der det ikkje er strenge krav til setningar. Inntrykket frå prøvegravinga er at massane er blanda og det vil dermed krevje mykje sortering for å få homogene massar. Humushaldig materiale (røter og torv) bør transportrast vekk. I øvre del av tiltaksområdet, er grunnen tolka til å bestå av utfylte massar av sprengd stein. Desse massane vil kunne nyttast til oppfylling under fundament i nedre del av tiltaksområdet. Omfanget av desse massane er usikre då dei kun er registrert i eit hol.

Massane i grunnen er stort sett ømfintlege med tanke på frost, og det må fundamenterast frostfritt (alternativt isolerast).

2.2 Beresystem.

Beresystemet er i hovudsak eit søyle-/bjelkesystem. Det er nytta stålkonstruksjonar; desse er raske å setja opp, og dimensjonane er små i forhold til andre beresystem. Dermed går dei inn i ytterveggene, og bygger minst mogleg ved innerveggene. Det er utført forhåndsdimensjonering av konstruksjonane, men det vil verta mindre endringar ved endeleg dimensjonering. Stålkonstruksjonane må brannisolerast for å oppnå brannklasse R60.

2.3 Yttervegger.

Veggene inn mot terreng, må vera plasstøypet betong. Jordtrykket vert fordelt til fundament/golv på grunn, og til dekker. Kreftene førast vidare ved skiveverknad i dekker til plasstøypete vegger i ende på bygga og til trapp/heissjakt/osv. Betongveggene er i tillegg lastberande for vertikallaster. – Bortsett frå desse avstivande veggskivene, er yttervegger stort sett lettvegger.

2.4 Innervegger.

Sjå punkt ovanfor vedr. lastberande vegger. – Heissjakta/trapperom vert plasstøypet betong. Sjakta kjem til å gå ca. 1,3m under golv i 1. etasje. Det er lite sannsynleg at grunnvatnet står so høgt som opp til heissjakt, så ein legg ikkje vekt på å gjere den vass tett. Men dette må vurderast på nytt når ein grev seg ned i dette området.

Det vil og bli ein del avstivande innervegger i fløyane som er gjennomgåande i alle etasjane for å få tilstrekkeleg avstiving av bygget. Desse blir kledde inn med platelag beskrive av arkitekt.



2.5 Dekker.

På så store areal som det her er snakk om, er me ikkje i tvil om at det er rett å velgja holdekkeelement som dekkekonstruksjon. Det er stor kapasitet på produksjon av desse, og produksjonen er automatisert. Dette gjev i dag svært rimelege prisar samanlikna med plasstøyp, og samtidig ei kort monterings tid. Spennvidder tilseier i hovudsak bruk av $t = 200$ mm element, bortsett frå i eine fløyen der ein må ha $t = 265$ og 320 mm. Dekke av holdekkeelement har tilfredsstillande lyd- og branneigenskapar.

Overflata må planerast med sjølvavrettande masse, for å ta opp ujamnheiter og overhøgde. Oppå denne må det lagast trinnlyddempande konstruksjon, beskrive av arkitekt. Totalhøgda på denne oppbygginga medfører at ein får nok høgde til påstøyp med fall på våtrom, og samtidig unngår sprang i dørøpning.

På arealet rundt heissjakt, og ved trapp osv. vert det plasstøypde dekker, bl.a. på grunn av særskilt utforming av areala her.

2.6 Golv på grunn.

Me har planlagt golvet utan grovstøyp i underkant. Dette meiner me skal fungera, spesielt i områda som har elementdekke. Det vil redusera kostnader. Det er mogleg det vert brukt grovstøyp i område med mykje røyroppstikk. - Det vert ca. 25 cm polystyrenisolasjon. 100 mm stålglatte påstøyp.

Vedr. tiltak mot radongass; Det skal gjerast tiltak mot radon både i form av radonmembran i bygget, og med lufteør i grunnen som blir beskrive av RIV. Ein må også vera sikker på ikkje å tilføra radonfarlege bergarter ved oppfylling under bygget.

2.7 Yttertak.

Som bering i dei flate taka har me valt å bruke holdekkeelement som elles i bygget av same grunn som på dei innvendige dekkja. Det er rimeleg og rasjonelt.

Pga. at me vil unngå kalde loft i skråtaka har me nytta ei isolert sperreløysing (Ref. byggdetaljblad 525.101) med S-bjelkar (limtre), pga. lange spennvidder og omsyn til brann. Taket blir dimensjonert for lett taktekking.

2.8 Trapper, balkongar, m.m.

Det vert betong i trappeløpa; sannsynleg plasstøyp, alternativt betongelement.

Dei store verandaene ved fellesareala må vera i betong, evt. betongelement for å hindra ev. brannspreiing. Verandane blir bygde med eige beresystem for å sleppe å gå inn i ytterveggkonstruksjonane.



3 UTEAREAL

Utforming av uteareal er planlagt av arkitekt. Beskrivelse av materialbruk, fallforhold, teknisk utforming vert utført av RIB.

4 GEOTEKNIKK

Viser til vedlagt geoteknisk rapport frå Bystøl AS pr. 18.12.2017.



02.06 VVS-ANLEGG

30 GRUNNLEGGENDE FORHOLD

30.1 Generelt

Begrepet VVS-anlegg omfatter i dette tilfelle følgende kapitler og systemer:

- Kapitel 3 VVS
- System 31 Sanitær
- System 32 Varmer
- System 33 Brannsløkking
- System 34 Gass- og trykkluft
- System 35 Prosesskjøling
- System 36 Luftbehandling
- System 37 Komfortkjøling
- System 56 Automatisering for VVS
- System 73 Utomhus VVS

30.2 Funksjonskrav

Fleksibilitet

Fleksibilitet overfor endrede belastninger legges primært inn i de sentrale anlegg og hovedfordelingsnett i sjakter, samt med mulighet for lokal komplettering. Ventilasjonsaggregater og hovedsjaktkanaler dimensjoneres med en reservekapasitet på ca. 10-15 %. Endelig behov for og valg av reservekapasitet fastlegges i detaljprosjektet.

Romklima

Krav til klima i ulike romkategorier er spesifisert i tabell 30.1 nedenfor. Som basis for romklimaberegninger benyttes klimadata for Volbu fra Meteorologisk Institutt. Pga. lokale forhold ved Sørre Moen er det valgt å sette dim. utetemperatur vinter noe lavere enn målestasjon skulle tilsi.

Dim. utetemperatur vinter: -32 grader C

Dim. utetemperatur sommer: +23 grader C, 50% RF



<i>Romtype</i>	<i>Lufttemp. °C Min. operativ temp. vinter</i>	<i>Lufttemp. °C Maks. operativ temp. sommer</i>	<i>Maks. lufthast. [m/s]</i>	<i>Friskluft-behov</i>	<i>Lydnivå N-kurve</i>
Kontorer	21	26	0,15	12 m3/h m2	30
Senge- og beboerrom	23	26	0,15	40 m3/h pers	30
Møterom/grupperom	21	26	0,15	25 m3/h m2	30
Korridor	20	26	0,20	5 m3/h m2	35
Felles oppholdsrom	21	26	0,15	15 m3/h m2	30
Toaletter	22	26	0,20	Avtrekk	35
Dusjrom	23	26	0,20	Avtrekk	35
Kantine	21	26	0,20	25 m3/h m2	30
Kjøkken	21	24	0,20	Avklares1)	35

Tabell 30.1 Klimakrav

TEK17 anbefaler temperaturer i rom ved lett aktivitet (som forutsettes i dette bygget). Optimal temperatur er satt til 22 grader C om vinteren og 24 grader C om sommeren, mens min. og maks. temperatur er satt til hhv. 21 og 26 grader C. Maks. temperatur skal ikke overskrides mer enn 50 arbeidstimer i et normalår.

Følgende definisjoner legges til grunn for tabell-oppsett:

Dimensjonerende maks.temperatur sommer:

Krav til maksimumstemperatur kan overskrides opp til 50 timer i et normalår.

Operativ temperatur:

Kravet til operativ temperatur gjelder i området som er definert som oppholdssone.

Oppholdssone:

Defineres i hht. NBI-blad G 421.501.

Lufthastighet:

Maks. krav gjelder lufthastighet i oppholdssone. Lufthastighet er definert som middelhastighet over en 3 minutters periode. Lufthastigheten er oppgitt for maks og min. operativ temperatur som øvre og nedre grense. Maks. lufthastighet mellom disse yttertemperaturene defineres på en rett linje mellom angitte grenser.

Friskluft:

Forvarmet uteluft i m3/h for hhv. pr. person eller på m2 brutto gulvflate. Byggeforskriftenes krav til friskluftsmengde skal alltid være ivaretatt. Likeledes må veiledning nr. 444 utgitt av Arbeidstilsynet om klima og luftkvaliteten på arbeidsplassen være ivaretatt.



Lydnivå:

Tabellen angir maksimalt tillatt lydnivå (NR-kurve) fra samtlige tekniske installasjoner i ulike typer rom/arealer. Kravene gjelder i etterklangsfeltet og for rommets virkelig utforming, men uten personer.

Lydtrykknivå i dB(A) ansees ikke som tilstrekkelig kriterium for kontraktsforhold mhp. støy. Støytall (NR), jfr. tabellen, sikrer at man også tar hensyn til frekvensfordelingen av støyen. Målinger i dB(A) bør kun benyttes som innledende overslag. Tallkravene i dB(A) kan da tilnærmet settes 5 høyere enn støytallene i tabell 30.1.

30.3 Valg av klimasystem

Valg av klimasystem er gjort på bakgrunn av de angitte klimakrav i tabell 30.1 og de ulike belastninger som påvirker romklimaet.

Ventilasjonsbehov og oppdeling av systemer er vist i kap. 36. Luftmengder er i hovedsak basert på retningslinjer angitt i TEK17 og Arbeidstilsynets veiledning nr. 444 "Klima og luftkvalitet på arbeidsplassen".

3 av 4 ventilasjonsanlegg vil bli utstyrt med luftkjøleanlegg.

Den enkleste og mest økonomiske løsningen for fjerning av overskuddsvarme fra rommene er tilførsel av undertemperert luft (ca. 17-18 grader C). Luftmengden må da tilpasses de ulike romfunksjoner, slik at nødvendig kjølebehov dekkes, i tillegg til å tilfredsstille kravet til friskluftmengde. Ved et slikt prinsipp vil kravet til kjøling nesten alltid være dimensjonerende.

Dog vil man av i dette tilfelle også måtte benytte kjøleenheter (kjølebafler og fan-coils) i tillegg.

I rom hvor det både er installert kjølebafler og radiatorer styres disse over felles termostat.

Materialvalg

Det benyttes materialer som er kjent for å gi lav avdamping eller er dokumentert for det samme.

30.4. Effektbehov

Dimensjonerende varmebehov ved ± 32 °C:

Transmisjon	195 kW
Ventilasjon	125 kW
Totalt	320 kW



Dimensjonerende kjølebehov ved 23 °C og 50 % RF:

Ventilasjon (ikke medtatt adiabatisk kjøling)	30	kW
Kjølebafler/fancoil	10	kW
Kjøle- og fryserom	10	kW
Elektrorom	4	kW
Totalt	54	kW

31 SANITÆRANLEGG

31.1 Generelt

Sanitæranlegget er delt inn i:

- Vannforsyning
- Overvann
- Spillvann

Alle anlegg er medregnet til 1 m utenfor grunnmur.

31.2 Vannforsyning

Prinsipper:

Vannforsyningen skal dekke behovet for varmt og kaldt tappevann. Det etableres et nytt vanninnlegg i varmesentral hvor avstengning, filter, vannmåler, reduksjonsventil og lignende er plassert. Det medtas automatisk anodisk legionellasikring på hovedvanninntak.

Fra varmesentral legges hovedføringer i korridor til sengerom- og omsorgsboliger i plan 1. Fra korridor legges vertikale stammer i vegg til hvert enkelt sanitærskap per omsorgsbolig/sengerom i plan 2 og 3.

I sentraldel legges hovedføringer i sjakt og deretter ut i korridorer

Anleggene dimensjoneres etter normalreglementet for sanitæranlegg.

Avstengningsventiler monteres slik at hensiktsmessig avstengning av kurser kan foretas.

Varmtvannsberedning

Varmtvannsberedningen skjer ved varmeveksler mot fjernvarme og det etableres akkumuleringstanker for å redusere fjernvarmevekslerens effektuttak.

I tillegg forvarmes tappevann via kondensator fra CO₂-kjølemaskin. Det etableres et akkumu-



latorsystem bestående av tanker, varmeveksler, pumpe etc. Forvarmingstanker forsynes med el.kolber for legionellasikring og slik at det vannbårne varmeanlegget kan slås av om sommeren.

Det legges varmtvanns sirkulasjonsledning.

For hettvann til sentralkjøkken monteres elektrisk ettervarmebereder.

Materialbruk

Vannledninger i vertikale sjakter og hovedføringer i korridorer legges av kobberør. Synlige rørledninger skal være i forkrommet utførelse.

For installasjon i våtrom og alle andre rom hvor det ønskes skjult rørføring benyttes «rør i rør»-system fra en sentral og frem til det enkelte utstyr.

Isolasjon

Vannledninger isoleres med cellegummiisolasjon med limte skjøter. Diffusjonsmotstand > 3000. Synlige ledninger mantles. I underordnede rom males isolasjonen.

Utstyr

I sykehjemsrom og omsorgsboliger blir det komplett Bano-innredning.

Forøvrig benyttes standard, hvitt sanitærutstyr. Kummer, utslagsvasker etc. er i rustfri utførelse. Veggmonterte klosetter er forutsatt i alle etasjer. På HWC benyttes utstyr spesialtilpasset disse.

Generelt er alle armaturer av ettgrepstype med mykstengning.

Håndvask i felles oppholdsrom skal ha berøringsfrie armatur med batteri. Alle dusjbatteri leveres med trykkstyring og termostat. Alt utstyr skal ha lokale avstengningsventiler.

Det skal monteres tilbakeslagsventiler på spesialutstyr i skyllerom som dekontaminator og instrumentvaskemaskiner. Spesialutstyr kjøper byggherre inn via egen innkjøpsavtale.

31.3 Overvann

Prinsipper

Avløpsledninger fra taksluk legges som UV-system med føring ned i vertikale sjakter. Ledningene føres ned på bunnledning og føres videre til overvannsnett/fordrøyning

Materialbruk

Ledninger over grunn skal legges i støydempet MA-kvalitet. Rørene skal pga. kondens isoleres med cellegummi.

For bunnledning benyttes rødbrun PVC.



31.4 Spillvann

Prinsipper

Rent spillvann er avløp fra standard sanitærutstyr i bygget. Avløp føres i sjakter/vegg ned til bunnledning.

Bunnledninger føres ut av bygg i sør-vest.

Avløp fra kjøkken føres via utvendig nedgravd fettutskiller.

Materialbruk

Ledninger over grunn skal legges i støydempet MA-kvalitet. Mindre avløp som fra servanter o.l. skal det benyttes PP-rør.

For bunnledning benyttes rødbrun PVC.

32 VARMEANLEGG

32.1 Generelt

Helsetunet blir forsynt med varme i fra nytt planlagt bioenergianlegg som plasseres nord for prosjekttomten. Bioenergianlegg er ikke en del av dette prosjektet og bioleverandør har ansvaret for all prosjektering. Bioleverandør avslutter fjernvarmerør 1 meter innenfor veggliv med stengeventiler og energimåler. Detaljene på grensesnitt må gjennomgås med bioleverandør i detaljprosjektet.

Elektrokjel dimensjoneres for 100% av maksimalt brutto effektbehov og skal fungere som backup til bioenergianlegg. Elektrokjel plasseres i varmesentral.

Fra hovedvarmekurs skal det etableres egne kurser for radiatorer, gulvvarme og ventilasjonsaggregater. Ut i hver etasje legges hovedføringer over himling i korridor som forsyner radiatorer/gulvvarmeskap.

Det skal være avstengingsventiler på alle hovedkurser, ut fra sjakt i hver etasje og på avgreninger til alt varmekonsumerende utstyr slik som radiatorer, konvektorer og gulvvarmefordelerskap.

Varmeanlegget skal være selvluftende tilbake til sjakt. I toppen av alle rørsjakter skal det monteres manuelle lufteventiler som føres ned til betjeningshøyde på vegg.

Varmeanleggets ledningsnett med armaturer og utstyr skal ha trykkklasse PN6.



Varmeanlegget skal utføres som et mengderegulert anlegg med variabel sirkulert vannmengde.

Varmeanlegget skal i sin helhet styres og overvåkes fra SD-anlegget.

Beskrivelse:	Temp.nivå[grader C]:	Aktuelle arealer:
Radiatorer	60/40	Kontor, møterom, kantine, felleskjøkken fellesareal.
Gulvvarme	35/30	Sengerom, omsorgsboliger, vestibyle, garderober
Ventilasjonsvarme	60/30	Teknisk rom på tak
Snøsmelteanlegg	25/15	

Tabell 32.1 Systemoppdeling varmeanlegg

Ev. blir det lagt opp til elektriske varmekabler på badrom i boligene. Dette blir avgjort i detaljprosjektfasen.

32.2 Ventilasjonsvarme

Varmebatteriene i ventilasjonsaggregatene forsynes med varmt vann fra varmesentral. Det installeres 1 shunt med pumpe ved hvert varmebatteri.

32.3 Radiatoranlegg

Radiatorer forsynes med varmt vann fra varmesentralen. Systemene består av sirkulasjonspumper plassert i teknisk sentral samt reguleringsutrustning for vannmengderegulering. Radiatorer dimensjoneres for vanntemperatur 60/40 °C og romtemperatur 23 °C. Vanntemperaturen utekompenseres sentralt. Bygget deles i flere soner.

Det legges opp til muligheter for nattsinking av hver sone. Hele sonen vil da bli temperatursenket.

Det er beregnet radiatorer med motorstyrte ventiler og avstengingsventiler.

32.4 Gulvvarmeanlegg

Gulvvarmeanlegg forsynes fra varmeanlegg. Systemet består av sirkulasjonspumper og nødvendig reguleringsutrustning. Hovedkomponenter plasseres i tekniske rom.

For å kompensere noe for kaldras legges turrøret langs yttervegger først. I rom med høye vinduer legges senteravstand mellom rørene 100 mm for de to-tre rørene som ligger nærmest yttervegg.

Det legges opp til ett gulvvarmeskap per sengerom/omsorgsbolig som plasseres i vegg.

32.5 Varmt forbruksvann

Tappevannsystemet er basert på gjenvinning av overskuddsvarme fra kjølemaskin med tilskuddsvarme fra fjernvarme. Varmt forbruksvann produseres i varmesentral og distribueres rundt i bygget i et separat ledningsnett. Kfr. kap. 31.1.



32.6 Snøsmelteanlegg

Ved økonomitilkomsten, inngang til storkjøkken og hovedinngang installeres vannbårent snøsmelteanlegg.

32.7 Materialbruk

Rørnett skal utføres av normaltykke stålrør for gjengeforbindelse eller sveiseskjøt kombinert med tynnveggede galvaniserte stålrør for pressforbindelse eller multilagsrør av type alupex.

For mindre, synlige ledningsføringer og tilknytning til radiatorer i sengerom, kontorer o.l. skal benyttes rustfrie stålrør og rørdeler.

Varmeledninger skal uten unntak isoleres med alumantlede mineralullskåler. Disse skal dimensjoneres etter NS-EN 12828. Alle isolasjonssender skal forsegles.

Synlige koblingsledninger isoleres ikke. Rør-i-rør systemer isoleres ikke.

32.8 Regulering

Sentralt reguleres turtemperaturen i varmeanleggene avhengig av utetemperaturen (utekompensering), fra 60 °C ved DUT til ca. 25 °C om sommeren.

Større sirkulasjonspumper (hovedpumper) utstyres med trinnløs kapasitetsregulering styrt fra differansetrykket mellom tur- og returledning ute i anlegget.

Reguleringsprinsippet for gulvvarmesystemet blir et mengderegulert system hvor ventil åpner/stenger i en sone etter signaler fra termostat med temperaturføler plassert i den aktuelle sonen.

33 BRANNSLOKKINGSANLEGG

33.1 Sprinkleranlegg

Bygget skal fullsprinkles i overenstemmelse med NS-EN 12845 «Faste brannslukkesystemer. Automatiske sprinklersystemer. Dimensjonering, installering og vedlikehold». Beboerrom/leiligheter med tilhørende rømningsveier sprinkler etter NS-INSTA 900 type 3. Alle områder der det sprinkles over himling, skal det utføres iht. NS-EN 12845 (også i beboerrom).

Det settes krav til FG godkjente aktører i alle ledd.

Det etableres 1 stk. våt sprinklerventil i 1. etg. med tilbakestrømningssikring, og tilrettelegging for kapasitetstesting av vanntilførsel.

Det monteres 2 stk. pressostater, som kobles til brannalarmsentral.

Stengeventiler overvåkes via SD-anlegget. Det samme gjelder romtemperatur og vanntrykk på



vanninnlegg.

Det etableres sprinkler kontrollboks.

For mindre dimensjoner benyttes gjengede stålrør etter NS 4487.

For større dimensjoner skal det benyttes stålrør etter NS 5587 som skjøtes med sveis, eller godkjente rillerørskoblinger.

Ledningsnett basert på pressfittings aksepteres ikke.

Det etableres ringsystem, med vertikale og horisontale ringer. Det blir vertikalstammer i hovedsjaktene, samt ytterst i hver «arm», som kobles sammen med horisontalføringer i hver etasje.

Det blir benyttet sprinklerhoder med utvidet dekning (EC).

Alle sprinklerhoder blir hurtigutløsende med RTI <50, 3 mm bulb.

I kjøle- og fryserom, samt utvendige rømningstrapper benyttes «dry» sprinklere

33.2 Brannslanger

Bygget utstyres med nødvendig antall brannslanger i skap i hht. krav i byggeforskrift og stedlige Brannvesens krav. Alle arealer skal dekkes av slanger med maksimal lengde på 30 m. Tekniske rom etc. forsynes med pulverapparat.

34 GASS- OG TRYKKLUFTSANLEGG

34.1 Gassanlegg storkjøkken

Det legges til grunn at storkjøkken skal ha 4 gassbluss. Det etableres en utvendig nedgravd tank på 2,7 m³ som forsyner gassbluss. Forsyningsledning legges i grunn og føres opp på vegg til utvendig inntaksskap.

34.2 Medisinsk gass

Gassentral plasseres i eget rom lett tilgjengelig for inn- og uttransport av gassflasker. Dør til gassentral skal åpnes utover og skal være lett å åpne innenfra uten nøkkel. Yttervegg skal ha en slik styrke at den gir etter før innerveggene ved en eksplosjon. Rom ventileres med tilluftsventil i vegg ved gulv og avtrekksventil i vegg ved tak.

Det blir en gassentral for medisinsk luft og en gassentral for medisinsk oksygen. To rom på hver familiegruppe skal ha oksygentilførsel, totalt 12 rom. I tillegg skal to av disse rommene også ha medisinsk luft. Ett rom tilknyttet korttid/rehab. avdeling i plan 3 og ett rom tilknyttet langtid-savdeling plan 2. Hovedføring legges i korridor i plan 1.



Spesielt om ledningsnett

Ledningsnett for oksygen og trykkluft skal minimum være i trykkklasse PN10.

Gassrør skal opphenges i eget oppheng.

Rørkvaliteter

For medisinsk og teknisk trykkluft skal det benyttes følgende rørkvaliteter:

- Rør og deler opp til og med 54 mm i fosforoksydert kobber CU-DHP, hardbearbeidet utførelse, R290 i henhold til NS-EN 13348
- Rør og deler større enn 54 mm i fosforoksydert kobber, hardbearbeidet utførelse, R290 i henhold til NS-EN 13348

Utførelse av gassanlegg

Lodding av kobberrør i medisinske gassanlegg skal utføres med hardlodding uten bruk av flussmiddel iht. kapillarmetoden og med nitrogen som bakgass. Lodding skal utføres av personell som kan dokumentere sine kvalifikasjoner.

Det bemerkes spesielt at gassledninger ikke får monteres i faste vegger og himlinger. Dersom behov for synlige rør fram til forbrukersted, skal slike rør legges i føringskanaler med demonterbart lokk.

35 PROSESSKJØLING**35.1 Generelt**

Prosesskjøling omfatter følgende systemer:

- 351 Fryseromssystemer
- 352 Kjøleromssystemer
- 353 Kjølesystemer for elektro
- 370 Klimakjøling (er beskrevet under kap. 37)

<i>System nr.</i>	<i>Beskrivelse [kW]</i>	<i>Effekt</i>	<i>Rom-temp. [graderC]</i>
351.01	Fryserom 265	2	-18
352.01	Kjølerom 266	0,8	+4
352.02	Kjølerom 267	1,1	+4
352.03	Kjølerom 268	2	+4
352.04	Grønnsakskjøling/skrell 275	0,8	+4
352.05	Grønnsakskjøling/skrell 276	1,7	+4
352.06	Kistekjøler 257	0,8	+3-18
352.07	Skittentøy 156	0,8	16
353.01	Patchpanel/svakstrømsrom	3	25
353.01	Patchpanel	0,8	25

Tabell 35.1. Systemoppdeling.



35.2 System 351, 352 og 353 Kjøleanlegg.

Anlegget består av en kjølemaskin som betjener hvert sitt rom. Maskinen plasseres i varmesentralen. Kuldemedium er R-744.

Fordampere plasseres i de respektive rommene, og det legges kulderør mellom maskin og fordampere.

Kondensavløp fra fordampere ledes til sluk i respektivt kjølerom.

Anleggene leveres komplett med reguleringsutrustning. For registrering og logging av kjøleromstemperatur medtas ekstra romtemperaturgiver som tilknyttes byggets SD-anlegg. Dette inngår i automatikkentreprenørens leveranse.

Alle sikkerhets funksjoner som trengs for å oppfylle relevante krav, skal medtas. Alle alarmfunksjoner skal være tilkoblet kuldeanlegg direkte, med signal til SD-anlegg. I kjølerom hvor det detekteres evt. lekkasje skal gi alarm med blinkende lys.

Overskuddsvarme brukes til forvarming tappevann, kfr. 31.2.

I tillegg plasseres gasskjøler på tak for å håndtere resterende overskuddsvarme.

35.3 Rør

Alle rør isoleres mot varmetap og kondens.

35.4 Materialbruk

Ledningsnett legges med kobber og alle skjøter loddes.

Alle rør skal isoleres mot kondens og «kuldetap». Det benyttes cellegummiisolasjon.

36 LUFTBEHANDLINGSANLEGG

36.1 Generelt

Luftbehandlingsanleggene er plassert i et felles teknisk rom på tak, sentralt plassert over sentralfløy.

Luftinntak er plassert med rist i vegg av teknisk rom på tak som vender mot sørvest. Det er planlagt med en felles inntaksrist, som leder inn i et felles inntakskammer for alle aggregater. Inntaket utformes mht. snø og regn. Avkastluft fra aggregat føres ut over taket på teknisk rom.

Anleggene er oppdelt med tanke på ulike funksjon og driftstid i bygget. Pga. størrelsen på aggre-



gatene er maks. kapasitet pr. aggregat begrenset til under 20.000 m³/h.

Alle aggregater har filter, varmebatteri, varmegjenvinner og tillufts- og avtrekksvifter. For sentrale ventilasjonsaggregater benyttes filter klasse EU7 på tilluft og avtrekk foran varmegjenvinner.

Tillufts- og avtrekksvifter leveres med frekvensregulerte viftemotorer.

Aggregat 360.01 & 360.02 skal leveres med brannbypass for trekk-ut strategi.

Aggregat 360.03 skal også leveres med brannbypass. Dette aggregatet betjener arealer både med trekk-ut og steng inne-strategi, da kanaler må passere seksjoneringsvegg REIM120 i hver etasje. Totalt medfører dette 6 stk EI120-brannspjeld, i dimensjon Ø400. I tillegg må det installeres EI60-brannspjeld ved hver kryssing av branncellebegrensende konstruksjoner etter seksjoneringsvegg

For aggregat 360.04 forutsettes steng inne-strategi i sin helhet, med brannspjeld plassert i dekke over plan 2, samt i vegg ut fra teknisk rom. Totalt 4 stk. EI60-brannspjeld, i dimensjon Ø500.

Kjøling er beskrevet per aggregat i tabell under.

Foreløpige beregninger tilsier at det er tilstrekkelig med kun adiabatisk kjøling på aggregat 360.01 og 360.03. Adiabatisk kjøling betyr at avtrekksluften kjøles ned med vann og varmegjenvinner benyttes til kjølegjenvinning. Man kan oppnå ca. 20 grader tilluftstemperatur ved dimensjonerende sommerforhold.

Dette må detaljeres nærmere i detaljprosjekt. Alternativt må det installeres DX-kjøling/isvannsnett på også disse aggregatene.

Generelt legges det opp til et CAV-system (konstant luftmengde) for alle sengerom og omsorgsboliger.

I areal med varierende personbelastning som fellesstove, felleskjøkken, møterom, kontor, kantine etc. etableres VAV-enheter. Det vil si at rommene ventileres etter behov. Ved liten belastning vil luftmengdene i rommene reduseres til innstilt minimumsverdi.



36.2 Systemoppdeling, luftmengder

<i>System nr.</i>	<i>Betjener sone/område</i>	<i>Plassering aggregat</i>	<i>Type aggregat</i>	<i>Kapasitet (m³/h)</i>
360.01	Fløy med sykehjemsrom plan 1-3	Teknisk rom tak	Roterende gj.vinner. Adiabatisk kjøling.	16000
360.02	Sentraldel	Teknisk rom tak	Roterende gj.vinner. Integrert kjøling.	9500
360.03	Fløy med omsorgsboliger plan 1-3, og kontorer plan 3	Teknisk rom tak	Roterende gj.vinner. Adiabatisk kjøling.	12500
360.04	Kjøkken og tilhørende gard/kontor plan 2	Teknisk rom tak	Kryssveksler Ingen kjøling	5000
SUM				43000

Tabell 36.1. Systemoppdeling

I tillegg vil det komme en del vifter for spesialavtrekk:

- Avtrekk frisor
- Avtrekk heismaskinrom (2 stk.)
- Avtrekk søppelrom smitte
- Nødavtrekk for CO₂-kjølemaskin.
- Avtrekk kjøkken omsorgsbolig (7 stk.)
- Avtrekkshette fra medisinerom i forbindelse med dosering medisiner
- Evt. avtrekk fra kjemikalierom i vaskeri

36.3 Dimensjonering

Ved dimensjonering av minimum luftmengder til ulike arealer benyttes TEK17 § 13, samt Arbeidstilsynets veiledning nr. 444. Videre skal byggherrens prosjekteringsanvisning legges til grunn.

36.4 Kanalføringer

Alle kanaler utføres og opphenges i hht. NS 3560, NS 3561, tetthet i hht. NS 3421. Alle hovedkanaler for tilluft og avtrekk føres i vertikale sjakter.

Det forutsettes at sjakter gjenstøpes i etasjeskillerne.

Fra hovedsjakter føres kanaler ut i etasjene. Det er som utgangspunkt forutsatt Ø400-kanaler ut fra sjakt, med unntak av sykehjemsfløy og kjøkkenareal, hvor kanaldimensjoner kan bli Ø500.



Alle tilluftskanaler tilhørende aggregater med kjøling i tekniske rom, sjakter og fordelingskanaler i etasjene skal isoleres termisk utvendig med minimum 25 mm mineralullmatte med aluminiumsfolie. Grenkanaler isoleres ikke.

Alle innkast- og avkastkanaler skal kondensisoleres med neoprencellegummi.

Avtrekkskanaler fra hovedkjøkken skal ha brannisolasjon som tilfredsstiller EI30.

Avtrekk kjøkken omsorgsboliger: Alle kanaler brannisoleres med EI15, og branntettes i dekket eller annen gjennomføring i branncellebegrensende konstruksjon

36.5 Lufttilførsel i rommet

For lufttilførsel i rommene brukes følgende prinsipp:

Takventil

Som hovedprinsipp benyttes tilluftsventiler av virvel/dysetype ved tak/i himling.

I kjøkken og enkelte møterom/felleskontor med høye internlaster kan det bli aktuelt å benytte kjølebafler som alternativ til fancoiler.

36.7 Røykventilasjon

Trapperom som er del av rømningsveg skal røykventileres. For trapperom som er tilknyttet vestibyle er det tilstrekkelig med luke på 1m² i topp av trappesjakt iht. brannrapport. Luke må kunne åpnes manuelt med bryter fra inngangspartiet.

37 KOMFORTKJØLEANLEGG

37.1 Generelt

Kuldeanlegg skal utføres i hht. NS4622 og Norsk Kuldenorm.

Det etableres en kurs for isvann fra R744-kjølemaskin. Fordamper plasseres i varmesentral.

På grunn av høye internlaster i enkelte rom, vil det ikke være tilstrekkelig å kun tilføre med underkjølt tilluft. I tillegg må det installeres lokal kjøling. For kontorer/møterom med større kjølebehov enn det ventilasjonsluften dekker benyttes kjølebafler. For andre rom med stort lokalt kjølebehov benyttes fancoil-enheter.

Det installeres et isvannssystem med temperaturnivå 14/17 grader C. Følgende rom er det medregnet lokal kjøling:



<i>System nr.</i>	<i>Beskrivelse</i>	<i>Effekt [kW]</i>	<i>Rom-temp.[grader C]</i>
370.01	Kjøkken 270	5	24
370.02	Møterom 359	1,5	24
370.03	Kontor 358	1,5	24
370.04	Arbeidsrom/rehab	1	24

37.6 Materialbruk

Ledningsnett for isvannsanlegg skal utføres av normaltykke stålrør for gjengeforbindelse eller sveiseskjøt. For dimensjoner mindre enn DN65 kan det benyttes flerlagsrør av type alupex.

Ledninger dimensjoneres slik at de ikke har høyere trykktap enn 120 Pa/m og har vannhastigheter lavere enn 1 m/s.

Alle rør skal isoleres mot kondens og «kuldetap». Det benyttes cellegummiisolasjon.

Alle stålrør skal primes med rusthindrende maling.

56 AUTOMATISERINGSANLEGG

56.1 Generelt

Konferer også forprosjekt fra RIE.

56.2 Automatiseringsanleggets omfang

Automatiseringsanlegget skal styre/overvåke alle system som er nevnt under:

310.01	Varmtvannsberedning og tappevannsregulering.
310.02	Fettutskiller
320.01	Generelt varmeanlegg.
320.02	Gulvvarmesystem.
320.03	Snøsmelteanlegg.
320.04	Radiatorkurs.
351.01	Fryserom.
352.01-07	Kjøleromssystemer
353.01-02	Kjølesystemer for elektro
360.01	Luftbehandlingsanlegg.
360.02	Luftbehandlingsanlegg.
360.03	Luftbehandlingsanlegg.
360.04	Luftbehandlingsanlegg.
370.01	Klimakjøling



Forøvrig skal alt VVS-utstyr styres og overvåkes fra SD-anlegget. I tillegg skal det inngå energiregistrering av fjernvarme, gjenvinningsgrad på varmegjenvinnere.

73 UTOMHUSANLEGG VVS

73.1 Generelt

Utvendig anlegg omfatter:

- Vannledninger
- Spillvannssystem
- Overvannssystem

Tegning GH001 viser prinsipløsninger for VA

73.2 Vannledninger

Det etableres ny vannledning og ledning for sprinkler (DN50 og DN100) med tilkobling til eksisterende vannledning på vestsiden av bygget og inn til teknisk rom (varmesentral). Utvendig stoppekran anordnes ca. 5 m fra innkappingspunktet.

Ev. behov for ny vannkum i tilkoblingspunkt til eksisterende vannledning avklares i detaljprosjekteringsfasen.

Brannhydranter etableres i et antall slik at maks. slangeutlegg på 50 m dekker alle bygningens fasader. Kfr. brannrapport og brannplaner.

Eksisterende vannledning som kommer i konflikt med nytt bygg legges om.

73.3 Spillvann

Avløp føres ut av bygget og tilknyttes eksisterende spillvannsledning på vestsiden av bygget

Avløp fra kjøkken føres via fettutskiller.

Nødvendige inspeksjons- og stakekummer medtas.

Eksisterende spillvannsledning som kommer i konflikt med nytt bygg legges om.

73.4 Overvann

Overvann fra utvendige taknedløp føres enten rett til pukk og infiltrasjon i grunnen, eller via overvannsledning i grunnen. Fordeling mellom disse to løsningene avklares i detaljprosjektet.

Overvann fra parkering- og gårdsplasser føres via sandfangkummer til infiltrasjon i grunnen.

Nødoverløp til overvannsledning etableres. Innvendige taknedløp føres til overvannsledning via



sandfangskum.

Nødvendige inspeksjons- og stakekummer medtas.

Eksisterende overvannsledning som kommer i konflikt med nytt bygg legges om.

Dersom det viser seg at eksisterende overvannsledninger ligger veldig dypt kan det vurderes om disse kan bli liggende. Det er heller ikke avklart om eksisterende overvannsledning som ender opp i Heggefjorden har tilstrekkelig kapasitet. Dette avklares i detaljprosjekteringsfasen.



02.07 ELEKTRISKE INSTALLASJONAR

ELKRAFTINSTALLASJONER

411 Føringsveier for kabling.

I korridor etableres føringsveier, med kabelbroer over himling for framføring av kabler.

Det blir etablert el. føringer i felles sjakt med VVS, ved akse 22-23/G og L/11

I 1. etasje monteres også trekkerør i gulv.

I teknisk rom monteres kabelbroer etter behov.

I kontorer monteres veggkanaler under vinduene for kabling og strøm/nettverksuttak.

412 Jording.

I byggets fundament vil det bli innstøpt cu-wire som fundamentjord, i tillegg monteres tverrs-gående jordforbindelser.

Ledende konstruksjoner i bygget bli tilkopleet hovedjorden samt kabelbroer, ventilasjonskanaler og rørføringer for vvs tekniske anlegg.

Det vil også bli lagt fram egen jordledning til data rack.

420 Høyspentanlegg.

Det vil bli etablert en egen nettstasjon for bygget. Plassering av nettstasjon er avtalt med Valdres energi og er vist på situasjonsplan.

Foreløpige beregninger tilsier en transformator på 600kva

Transformatoren har en sekundærspenning på 400V.

431 System for elkraftinntak.

Pga den relative lange avstand, det er mellom nettstasjon og tilkoplingspunktet på hovedtavlen, er det stilt krav fra netteier, at strøminntak skal oppdimensjoneres med en inntakskabel.

Dermed oppnår en redusert energitap, før måling.

432 System for hovedfordeling og underfordeling.

Det er avsatt eget rom for hovedtavlen i 1. etasje.

Fra hovedtavlen, blir det forlagt stige kabler til de enkelte sentralene.

Følgende fordelingstavler er avsatt og inntegnet på ark. tegning

1. etasje:

En sentral i hver omsorgsbolig.

En sentral i korridor, ved omsorgsboligene

En sentral i korridor for sengerommene, en i hver fløy.

Hovedtavlen vil også fungere som en underfordeling, for området.



I rom 140 varmesentral, monteres en automatikktavle for styring/regulering av utstyr i rommet.

2.etasje:

En sentral i hver omsorgsbolig.

En sentral i korridor, ved omsorgsboligene

En sentral i korridor for sengerommene, en i hver fløy.

En sentral i korridor 237 og korridor 263.

3.etasje:

En sentral i hver omsorgsbolig.

En sentral i korridor, ved omsorgsboligene

En sentral i korridor for sengerommene, en i hver fløy.

En sentral i korridor 337, korridor 353

Det etableres et felles målerabonnement for alt forbruk, inklusiv omsorgsleilighetene.

Strøm til ladning av biler, vil også bli registrert på samme måler, ingen minusmåler.

433 Kursopplegg for alminnelig forbruk.

Det etableres strøm, uttak i omsorgsboligene og boenhetene i henhold til vedlagt tegninger.

Tegn nr 700-F1 og 700-F2.

Lysstyrken i de forskjellige rom dimensjoneres i henhold til Selskapet for Lyskultur's anbefalinger.

Belysning anlegget er basert på armaturer med LED lyskilder.

Armaturer i korridor leveres med Dali styring og armaturen blir programmert slik at lyset dimmes ned, etter et tidsprogram.

Hvor mye lyset dimmes og til hvilke tid, bestemmes senere.

Ved brannalarm aktiviseres fullt lys.

I omsorgsboliger og sengerommene leveres noen armaturer med dimming, Dali.

Anlegget kan programmeres/styres av velferdsteknologi og/eventuelt av tilstedemarkeringsdetektor evt. av andre signaler fra velferdsteknologi.

Belysning i tak, felles stue/fellesrom leveres med lysdimming.

I omsorgsboligene er det forutsatt at lysanlegget suppleres med løst utstyr (brukerutstyr).

I sengerommene medtas følgende belysningsutstyr

- Bad: Armatur i tak og over speil.
- Forrom: Armatur i tak.
- Sengerom : 2 stk. armatur i tak..

I omsorgsboligene medtas følgende belysningsutstyr

- Bad: Armatur i tak og over speil.



- Entre: Armatur i tak.
- Stove m/kjøkken: 2 stk armatur i tak og en under overskap
- Soverom: 2 stk armaturer i tak.

Det installeres varmeanlegg basert på vann.
Varmeanlegget blir styrt av romføler/gulvføler.

434 El forbruk til driftstekniske anlegg.

Det installeres komplett kabling til samtlige vvs tekniske anlegg og til utstyr på kjøkken.
Omfang og kabling til vvs tekniske anlegg gjennomgås i detaljeringsfasen.

443 Nødlysanlegg.

Det monteres et komplett lede- og markeringslysanlegg i rømningsveiene.
Anlegget bygges med en strømforsyning og med oppladbare batterier.
Armaturene for led- og markeringsanlegg leveres med LED lyskilde.
Ledelysarmaturene leveres som innfelte armaturer.

45. El. varme.

Bygget blir oppvarmet, basert på et vannbåret system, kfr RIV.
Ev. blir det lagt opp til elektriske varmekabler på badrom i boligene. Dette blir avgjort i detaljprosjektfasen.

46 Reservekraftanlegg.

Det skal installeres et dieseldrevet nødstrømsaggregat.
Aggregatet skal monteres i felles bygg med biobrenselanlegget.
Det er bestemt et aggregat på 400kva og spenning 3x400V.
Det blir installert en el. kjel på 320kva.
I nøddrift, så bør det legges inn en begrensning på uttaket fra el. kjelen, slik at det blir noe strøm igjen til belysning og øvrige funksjoner.
En prioriteringsliste bør utarbeides.

521 Spredenett for tele og data.

Det etableres hoved patcheskap i 1. etasje rom 139/138.
Pga kabellengdene overstiger de maksimale grenser for systemet og det er avsatt plass for et ekstra skap i rom rekvisita, 3. etasje,
I omsorgsboligene monteres i henhold til tegning, 700-F2.
I vaktrom/kontor monteres nettverksuttak, tre uttak.
Arbeidsplasser monteres et dobbel nettverksuttak for hver arbeidsplass.
I korridor monteres nettverkskabling for telefoni, omfanget må sees i sammenheng med Velferdsteknologi.



534 System for porttelefon.

Ved ytterdør til omsorgsboligene monteres ringetablå med taleenhet og kamera.

Ved oppkall fra ytterdør kan det etableres taleforbindelse til beboere i omsorgsboligene og de kan se hvem som ringer på.

Taleenheten, med monitor, i boenheten, leveres med trykk-knapp for fjernåpning av ytterdør.

Anlegget kan inngå som en del av velferdsteknologien.

542 Brannalarmanlegg.

Det etableres et komplett brannalarmanlegg som dekker hele nybygget, i henhold til brannkonseptet.

Hovedsentralenhet monteres i rom 138/139.

Varsling via høyttalere og varsellys.

Ved utgangsdørene monteres manuelle meldere.

Brannmannspanel monteres på følgende steder:

1. etasje, i vaktrom 122
2. etasje, vaktrom 222
3. etasje, i vestibyle 348

Ved alarm vil signal bli overført til høyttaler og signallys, omfanget må avklares i detaljeringsfasen.

Alarm vil også bli overført til anlegg for velferdsteknologi

Dører i korridor holdes åpen på holdemagnet og lukkes automatisk ved brann, gjennomgås nærmere når lås og beslag blir avklart

543 Innbruddsalarm- og adgangskontrollanlegg.

Vi kan ikke se at det er nødvendig med å montere et innbruddsalarmanlegg.

Adgangskontrollanlegg, omfanget sees i sammenheng med lås og beslagsmøte.

544 Velferdsteknologi.

Omfanget av anlegget er ikke avklart.

552 Antenneanlegg.

Det installeres antenneanlegg med uttak på samtlige sengerom og i stuer/opphold.

554 Høresløyfe.

Det er forutsatt å montere høresløyfer i dagligstuer.

554 Lydanlegg.

Lydanlegg med høyttalere og taleenhet monteres i kantine 3. etasje.

Det er medtatt et forsterkeranlegg med trådløs mikrofon og radio/CD-spiller.



56 SD-anlegg.

Det er forutsatt at det etableres et WEB basert anlegg.

Følgende el. anlegg tilkoples SD anlegget:

Effekt og energimåling

Fellesavstilling av lys, sees i sammenheng med dalistyring.

Styring av utelys.

Eventuelt solavskjærming.

Alarm fra heis, brannalarmanlegg.

Styring av varmeanlegget med muligheter for endring av innstilt temperatur.

Styring og automatikk for VVS tekniske er beskrevet av RIV.

62 Heisanlegg.

Det er forutsatt å montere to sengeheis med stolmål på B x D = 1600x2600.

Antall stopp, 3 stk.

Heisstolene levere i h.t. UU kravene.

Det forutsettes en maskinløs wire heis, med hastighet 0,8 m/s.

Heisene leveres med alarmsender, varsling.

72 Utendørs el.anlegg.

Det etableres strømuttak til motorvarmer på parkeringsplasser for sjukeheimen, totalt 44 stk.

I tillegg skal 4 stk av parkeringsplassane for hjemmesykepleien ha strøm til opplading av el-biler.

Ladeeffekt på 7,5 kw.

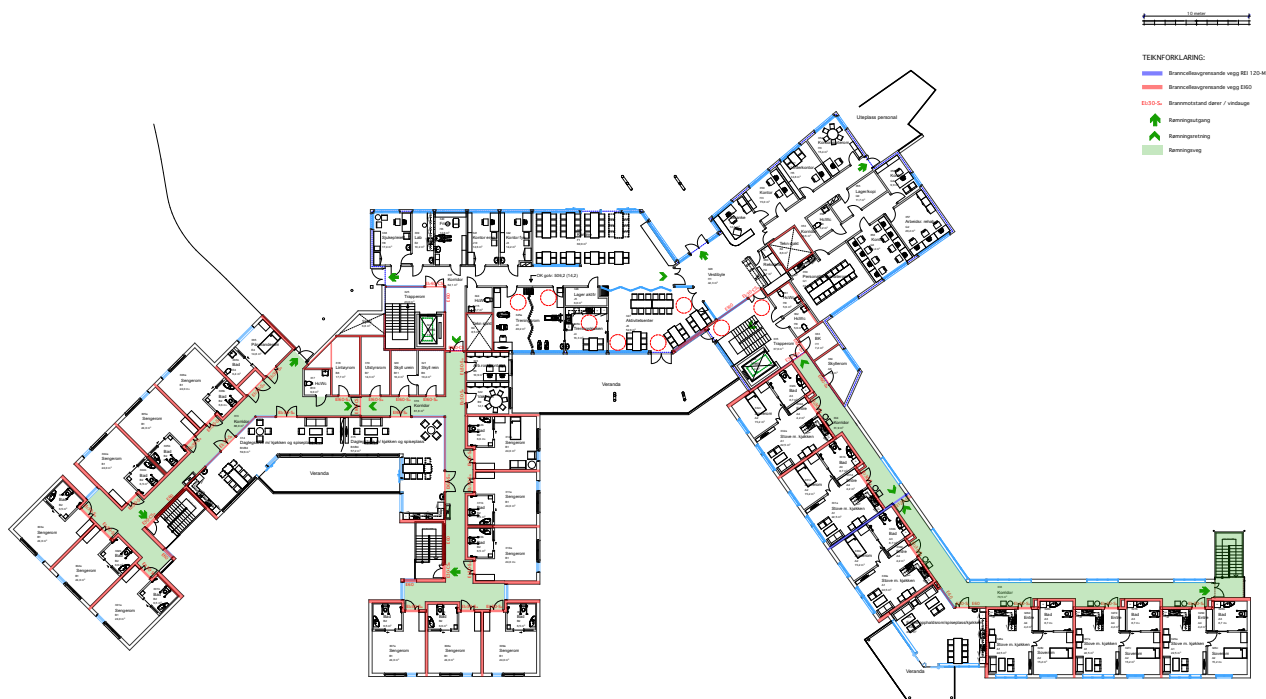
Det etableres utelys, som monteres på vegg/tak ved inngangspartiene og noen frittstående parkarmaturer på parkeringsplass og pullerter ved bygget.

Belysningen blir styrt av fotocelle via SD-anlegget.



02.08 BRANNTEKNIKK

Sjå vedlagte utgreiing frå brannteknisk rådgjevar, Firesafe AS, vedlegg 05.02 til forprosjektdokumentet, samt brannteikningar for alle etasjer i samsvar med teikningslista foran.

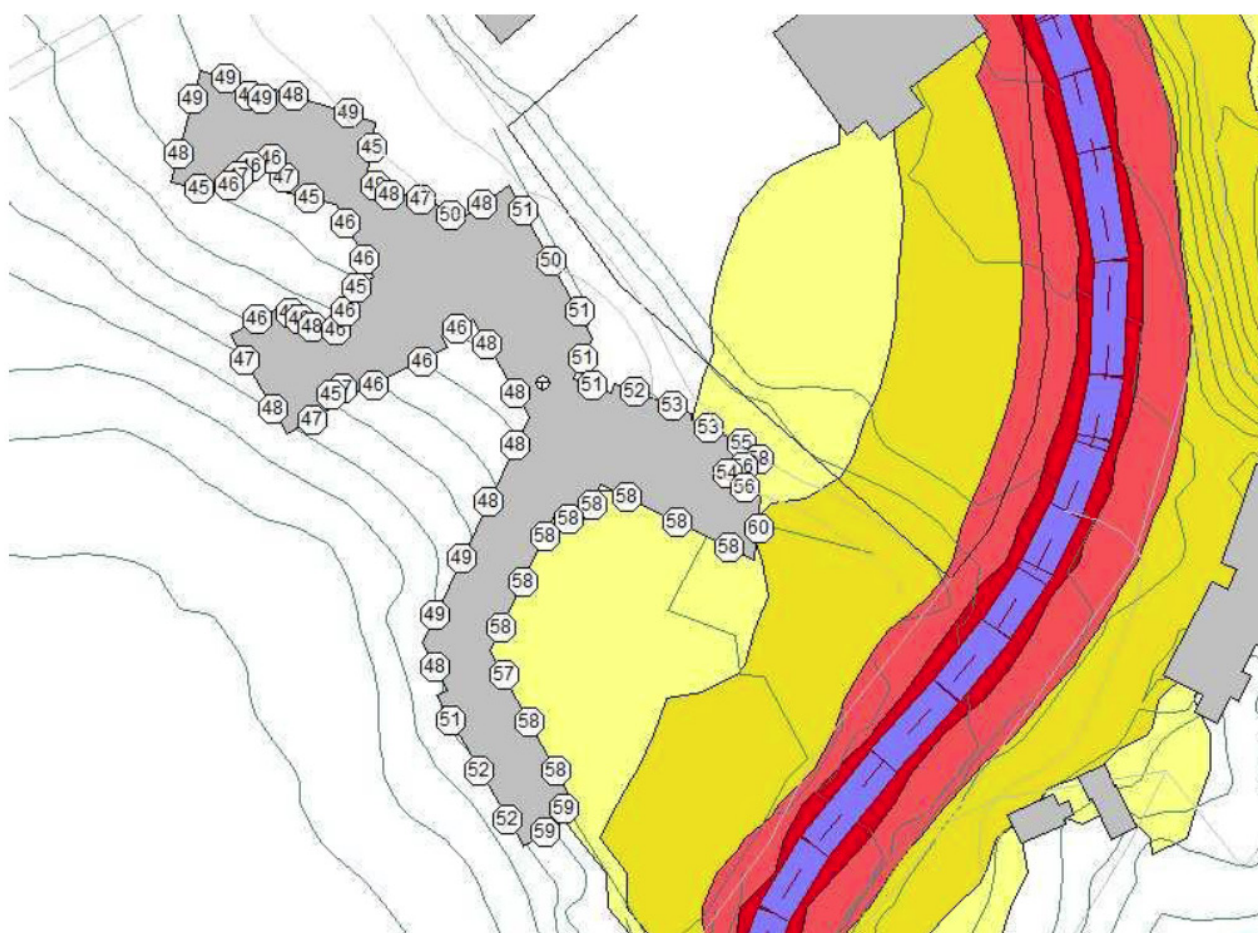


02.09 LYDTEKNIKK, STØYPROBLEMATIKK

Sjå vedlagte utgreiing frå akustikar / lydteknisk rådgjevar, Sweco Norge AS, vedlegg 05.03 til forprosjektdokumentet.

Konklusjonen i utgreiinga er at alle krav til støy fra vegtrafikk er tilfredsstilt for bygget slik det er vist/planlagt i forprosjektet.

Det vert ikkje naudsynt med ekstra lydisolerande tiltak for å sikre tilfredsstillande lydnivå innandørs.

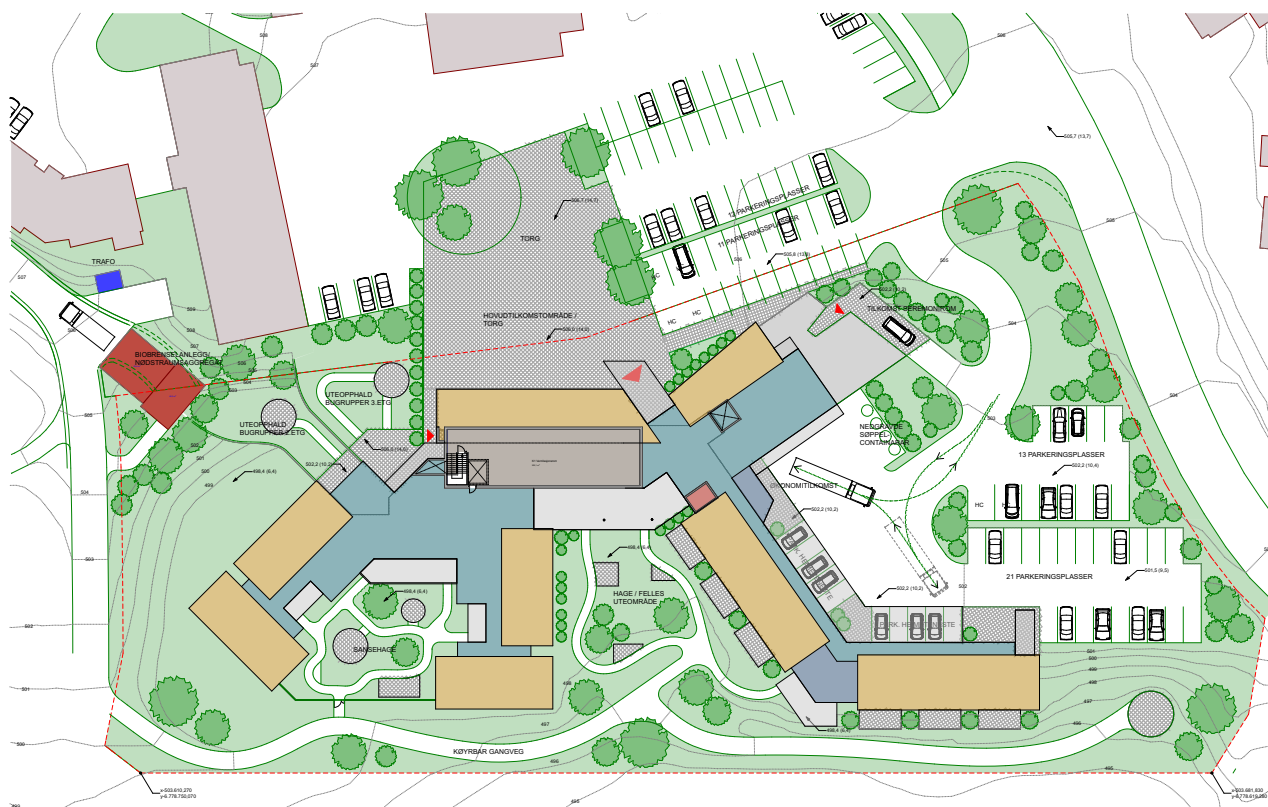


Figur 3: Støynivå, L_{den} (dB), ved fasade (høyeste støynivå uavhengig av etasje) og på uteareal.



02.10 UTOMHUSANLEGG

Utforminga av utomhusanlegga er vist på vedlagte situasjonsplanteikningar og perspektivillustrasjonar. Sjå også beskrivelse i kap. 02.01 og 02.05.



Trafikkareal og vegføringar knytta til økonomitilkomstområdet er dimensjonert for lastebil med maks lengde 12 meter. Vegen har ein stigning på ca. 1:13.

Det er på situasjonsplanane vist ei detaljering av dei felles uteopphaldsområda knytta til bugruppene i sjukeheimsfløyane og omsorgsbustadfløyen, med illustrasjon av gangstier og uteopphaldsplasser.

Det vert etablert uteopphaldsplassar knytta til alle dei 3 bugruppene i sjukeheimsdelen, med utgang direkte på terreng frå kvar etasje. Uteområdet knytta til 1.etasje i sjukeheimsfløyen vert utforma som ein avlukka sansehage knytta til demensavdelinga på dette etasjeplanet.

Uteområdet mellom sjukeheimsfløyen og omsorgsbustadfløyen er tenkt som eit felles uteområde for heile helsetunet.

Vest for bygget er det vist ein køyrbar gangveg. Denne må utformast slik at den kan køyrast på med brannbil, slik at brannvesenet kan få biltilkomst til den vestre delen av helsetunet.



Vegen må dimensjonerast for slik bruk. Regulert vegforbindelse frå avkøyrsl V2 må etablerast med standard som gjer det mogeleg med tilkomst for brannbil.

Situasjonsplanane viser også illustrasjonar av ei mogeleg prinsipputnytting av inntilliggande område mot Coop-bygget og helsesenteret. Dette inkluderer også ei mogeleg utforming av det felles torgområdet, som reguleringsplanen for området set krav om skal etablerast.

Desse illustrasjonane er kun meint som diskusjonsgrunnlag, og må drøftast i fellesskap med eigarar/brukarar av dei berørte naboeigedomane.

Situasjonsplanen viser ein illustrasjon av mogeleg plassering og storleik på eit biobrenselanlegg plassert nord for helsetunet. Biobrenselanlegget skal byggast samtidig med bygging av helsetunet, men planlegging av anlegget med tilkomst og vegutforming ligg ikkje inne i prosjektet og skal utførast av andre. Kommunen har vedteke at bygget for biobrenselanlegget også skal romme nødstraumsaggregat for helsetunet. Dette må innarbeidast i planane for anlegget. Det er også vedteke at ny trafo for området skal plasserast i nærleiken av biobrenselanlegget, som vist på situasjonsplanen.

Reguleringsplanen set nokre rekkefylgjekrav til etablering av utomhusanlegg som ligg utanfor prosjektet før ferdigstilling av helsetunet (stenging av noverande avkøyrsl nord for Coop, etablering av gangveg, etablering av torg) Dette er tiltak som ligg utanfor prosjektet og som må ferdigstillast av andre.

Sjå også kap. 02.06 og 02.07, der utomhusanlegg knytta til VVS- og elektrofaget er beskrive.



03 KOSTNADSVURDERING

03.01 KOSTNADSVURDERING.

Prosjektet har, slik byggherren har presentert det, ei kostnadsramme på kr. 220.000.000,- eks. laus innreiing, utstyr o.l.

Byggherren har vedteke at det ikkje er naudsynt å utarbeide eit detaljert kostnadsoverslag i samband med forprosjektet, men at det skal gjerast ei enklare kostnadsvurdering med utgangspunkt i statistiske m2-kostnadstal frå Holte as sin kalkulasjonsnøkkel, som er Norges mest brukte kalkyleverktøy.

Dette for å sannsynleggjera at kostnaden ikkje vil avvike vesentleg frå kostnadsramma.

Går ein inn på Holte as sin kalkulasjonsnøkkel, kan ein få ut budsjettpris-kalkyler for ulike bygningstyper, til dømes sjukeheim.

Nedanfor er det vist ein slik kalkyle for sjukeheim. Nokre forutsetningar for kalkylen er nevnt øverst i kalkyleoppstillinga.

Som ein ser er det oppsummert foventa kostnadstal i to kolonner, ein for “normal standard” og ein for “høg standard”.

For “normal standard” er prisen pr. m2 BTA (bruttoareal) kr. 27.415,- og for “høg standard” er m2-prisen kr. 32.500,-.

Nokre kostnadselement er ikkje med i desse m2-tala (satt opp med kr. 0,- i kalkyleoppstillinga). Dette er:

1. Heis
2. Utomhusarbeid
3. Spesielle kostnader, dvs i vårt tilfelle:
 - 3.1 Inventar og utstyr
 - 3.2 Tomt
 - 3.3 Finansieringskostnader

1. Heis

Ca.-kostnad pr. heis vil ligge på ca. 1,2 mill inkl. mva, dvs. ca kr. 2,4 mill.

2. Utomhusarbeid

I eit par andre tilsvarande omsorgssenterprosjekt vi har planlagt med nokonlunde tilsvarande grad av utomhusbearbeiding, har m2-kostnaden for utomhusarbeid lege på ca. kr. 900,- og ca. 1.100,-. Dersom vi tek utgangspunkt i kr. 1.200,- pr. m2 med eit ca tomteareal som skal bearbeidast på ca 7500m2, vil utomhuskostnaden ligge på ca. 9 mill. eks. mva og ca. 11,3 mill. inkl. mva.



3.1 Inventar og utstyr

Kostnader til dette ligg utanfor kostnadsramma på kr. 220 mill.

3.2 Tomt

Kostnad inkl riving, som oppgjeve av byggherren er kr. 4,3 mill.

3.3 Finansieringskostnader

Byggelånsrenter basert på oppgjeven rentesats frå byggherren på 1,65%, vil bli ca. kr. 2,7 mill.

Samla utgjør desse kostnadselementa (1 - 3.3) **ca. kr. 21 mill inkl. mva.**

Ein middelvei for m2-prisane for “normal standard” og “høy standard” i Holte as sin kalkulasjonsnøkkel er kr. 29.958,- inkl. mva.

Multiplisert med prosjektet sitt bruttoareal på 6570 m2 gir dette ein sum på **ca. kr. 196.825.000,-**

Kva som konkret ligg inne i begrepa “normal standard” og “høy standard” er sjølvsagt vanskeleg å vita eksakt. Prosjekteringsgruppa kan ikkje sjå at prosjektet inneheld kostnadselement som skulle tilseia noko særleg høgare standard enn det som er normalt for sjukeheimsbygg/omsorgsbygg pr. i dag. Vi må legge til grunn at Holte sin kalkulasjonsnøkkel har fanga opp reelle erfaring-kostnader i marknaden for denne aktuelle bygningstypen.

Med dette utgangspunktet vil ein få ein samla Prosjektkostnad for prosjektet på **ca. kr. 218.000.000,-**

Dette burde sannsynleggjera at samla prosjektkostnad ikkje vil avvike vesentleg frå prosjektet si kostnadsramme.

Kostnadsvurderinga er basert på forprosjekt-teikningane datert 09.02.2018, som er nemnt i innhaldslista innleiingsvis i dette forprosjektdokumentet, og dei løysingar som er vist der. På forprosjektstadiet, med det detaljnivået ein her opererer med, og med basis i vurderingsmåten med erfaringsmessige m2-kostnadstal, vert overslaget gitt med ein ca. feilmargin på +/-20%. I tillegg må vi ta atterhald om uforutsette svingningar i arbeidsmarknaden, som nemnt nedanfor.

Ev. svingningar innanfor ei slik marginrense kan ha fleire årsaker, m.a. endringar i bygge-marknaden, oppdragsmengde og kapasitet hjå aktuelle entreprenørar, endra ynskemål og ev. uforutsette kostnadsbærarar på dette detaljeringsnivået.

I kostnadstalet ligg det inne fast innreiing i bygget (kjøkeninnreiing inkl. kvitevarer). Laus innreiing og utstyr er ikkje med i kostnadstalet. Innreiing av bueiningane vil i stor grad vera noko som bebuarane sjølv har ansvaret for, og omfanget av ev. laus innreiing ut over dette er ikkje definert på dette stadiet.



Kostnadsvurderinga er gjort med utgangspunkt i prisenivå og kroneverdi pr. januar 2018. Ev. prisstigning fram til utføring representerer ikkje nokon reell kostnadsauke for prosjektet, men er berre eit bilete på generell inflasjon både på utgifts- og inntektssida. I denne samanhengen har vi difor valgt å rekna kostnad fiksert pr. i dag, utan forventa prisstigning.

Til frådrag i forhold til sum prosjektkostnad vil koma forventa tilskot frå Husbanken og tilbakebetaling av mva etter ferdigstilling av prosjektet:

Vi rekner med at Øystre Slidre kommune vil få tilbakebetalt mva-utgiftene til prosjektet, som vil bli ca. kr. 39 mill.

Prosjektet har fått tilsagn om investeringstilskot frå Husbanken på inntil kr. 91.875.000,-, som vil gå til frådrag frå samla prosjektsum.

[illegible]

04 FRAMDRIFT

04.01 RAMMEPLAN FOR VIDARE FRAMDRIFT

Framdriftsplan for prosjektet er vedteke av byggherren / prosjektgruppa. Sist reviderte utgåve, pr. 06.12.2017, følger vedlagt.

Sjå også punkt 00.03 - Prosjektprosess, der framdrift og prosess er omtalt.

Byggherren vil vurdere å legge inn noko lengre byggetid enn det framdriftsplanen legg opp til, ut i frå at dette kan få positiv innverknad på totalkostnaden.

05 VEDLEGG

05.01 ROMPROGRAM

Vedlagt fylgjer romprogram for prosjektet pr. 29.09.2017, vedteke i byggherreorganisasjonen, med samanlikning mot romareal i utteikna løysing i forprosjektet pr. 09.02.2018.

05.02 BRANNKONSEPT

Vedlagt fylgjer Brannkonseptbeskrivelse frå RIBR pr. 01.03.2018

05.03 STØYVURDERING

Vedlagt fylgjer Rapport om støyvurdering, vegtrafikkstøy frå RIAKU pr. 07.02.2018

05.04 GEOTEKNISK RAPPORT

Vedlagt fylgjer Geoteknisk rapport pr. 18.12.2017

05.05 GEOTEKNISK RAPPORT

Vedlagt fylgjer vedteken framdriftsplan pr. 06.12.2017.

Vik i Sogn 09.02.2018

