

TUN +
En modell for alternativ boligbygging
Ytrøygrend i Solund kommune

Ingvild Austad, Lisbeth Dahle, Ola Roald og Anne Tibballs



R-NR 2/2011 AVDELING FOR INGENIØR OG NATURFAG
HØGSKULEN I SOG OG FJORDANE

RAPPORT

Postboks 133, 6851 SOGNDAL telefon 57676000 telefaks 57676100

TITTEL Tun + En modell for alternativ boligbygging i Solund kommune.		RAPPORTNR. Rapport 2/2011	DATO Oktober 2011
PROSJEKTTITTEL Tun +		TILGJENGE Open	TAL SIDER 79 sider
FORFATTAR Ingvild Austad , Lisbeth Dahle, Ola Roald og Anne Tibballs		PROSJEKTLEIAR/-ANSVARLEG Ingvild Austad	
OPPDRA GSGJEVAR Kommunal- og regionaldepartementet, Solund kommune, Sogn og Fjordane fylkeskommune		EMNEORD Miljøvennlig boligbygging, klyngetun, natur- og kulturlandskap, byggeskikk, stedsidentitet, bolyst.	
SAMANDRAG Rapporten presiserer hovedmålene med prosjektet Tun +, og er en tilpassing av disse målene til en konkret kommune og et utvalgt utbyggingsområde, Ytrøygrend i Solund kommune. Det er redegjort for retningslinjer for en miljøvennlig utbyggingsmodell hvor klima, energi, avfalls-, og kloakkhåndtering, type bygningsmaterialer, miljøsertifisering og bruk av stedegen, naturlig vegetasjon og kulturmark, står sentralt. Organiseringen og utformingen av boligene hviler på det vestnorske klyngetun-prinsippet. Nærhet, omtanke og sosiale møteplasser er sentrale. Stedsidentitet står sentralt og vestlandsk byggeskikk vil være et forbilde ved utvikling av boligtypene. Prosjektet skal være en modell som kan tilpasses ulike steder og ulike brukergrupper i kommunen.			
SUMMARY The report underlines the main goals of the Tun + project (country courtyard - project), tested out in a specific area, Ytrøygrend in Solund municipality. How to design a residential area based on environmental and ecological conditions (climate, topography, natural and semi-natural vegetation) is discussed. Building materials, use of energy and management of waste and sewage are central. The cluster-hamlet (klyngetun) of Western Norway is used as a model in designing a plan for the residential area. Meeting places will be important, and local identity shall be strengthened using building tradition from Western Norway. The project will function as a model that can be implemented in other areas in the municipality.			
PRIS Kr 125,-	ISSN	ANSVARLEG SIGNATUR Erik Kyrkjebø	
	ISBN 978-82-466-0123-6		

Forord

Tun + prosjektet er finansiert av Kommunal- og regionaldepartementet som en del av ”Bolyst”-satsningen til departementet. I tillegg inngår midler fra Solund kommune og Sogn og Fjordane fylkeskommune, samt egenforskningstid ved Høgskulen i Sogn og Fjordane (HSF). Prosjektrapporten presiserer hovedmålene med prosjektet ”Tun +, en modell for alternativ boligbygging”, og er tilpasset en kystkommune og et konkret utbyggingsområde, Ytrøygrend i Solund kommune. Det er redegjort for retningslinjer når det gjelder miljøhensyn og utbyggingsprinsipp. Rapporten oppsummerer også arbeidet som er gjennomført til nå. Rapporten er en videreutvikling av et tidligere prosjekt: ”Tun +, Selje seniortun”.

Under arbeidet med rapporten har det vært løpende kontakt med medlemmene i styringsgruppa, referansepersoner, Solund kommune og med Sogn og Fjordane fylkeskommune. Tor Arne Hauge har fungert som daglig kontaktperson i Solund kommune. Vi har hatt et tett og godt samarbeid med kommunen; administrasjon, politikere og ressurspersoner.

Prosjektet er nyskapende på grunn av den helhetstenkning som en ønsker skal ligge bak utarbeiding av en reguleringsplan (miljøhensyn, kulturhistorie/klyngetunprinsipp, byggeskikk, vegetasjonsbruk, fellesområder), i tillegg til utvikling og samarbeid på tvers av etater og fag (kommune, fylkeskommune, arkitektfirma, forskning, undervisning og samfunn).

Vårt ønske er at reguleringsplanen som er under utarbeiding realiseres i en konkret utbygging som hviler på prosjektets idealer, og at Tun + prosjektet i Solund, som vi mener har stor overføringsverdi, kan bli et forbilde for andre utbyggingsområder og andre kystkommuner, og fungere som modell og visningsområde.

Vestnorsk byggeskikk, kulturlandskap og hageplanter som egner seg i kyststrøk, er viet en stor plass i rapporten for å gi en faglig referanseramme for Tun+ prosjektet i Solund.

Sogndal/Tønsberg, oktober 2011.

Ingvild Austad, Lisbeth Dahle, Ola Roald og Anne Tibballs

Forsidefoto: Solund har en spesiell berggrunn (devonkonglomerat) som gir landskapet et karakterteristisk uttrykk. Landskapet gir mange muligheter når det gjelder lokalisering av boliger både i forhold til terreng, klima og vegetasjon. Foto fra Ytre Sula: Ytrøygrend, planområdet, Nordre Hjørnevåg og Haldorsneset. Foto: Ingvild Austad.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	6
1.0 Innledning	7
1.1 Bakgrunn for prosjektet med problemstilling	7
1.2 Målsetning	7
1.3 Prosjektets organisering	8
2.0 Prosjektets oppbygging og innhold	9
2.1 Utvikling av en modell for miljø- og stedstilpasset boligutbygging	9
2.2 Utarbeiding av reguleringsplan, teknisk plan, grønnplan for uteområder og prinsippskisser for hustyper	10
2.3 Markedsundersøkelser, markedsføring og utbygging	11
3.0 Generelle retningslinjer	12
3.1 Husbankens byggeskikk-vegleder	12
3.2 Universell utforming	13
3.3 Miljøregelverk og miljøløsninger	13
3.4 Miljøsertifisering	13
4.0 Retningslinjer for en idealmødel	15
4.1 Miljøhensyn	15
4.1.1 Energi, passivhus, lavenergihus, 0-energihus, 0-utslippshus, plusshus og økohus	15
4.1.2 Husholdningsavfall	17
4.1.3 Vannforsyning, avløp, kloakk	17
4.1.4 Miljøvennlige og sunne byggematerialer	18
4.1.5 Oppsummering	19
5.0 Kystkulturlandskapet	21
5.1 Fisket	21
5.2 Jordbruket	23
5.3 Bebyggelsen og bygningsmaterialer	24
5.4 Organisering av bygninger og plassering i terrenget – det vestnorske klyngetunet	26
5.5 Kulturmarker ved kysten	29
5.5.1 Lyngheier	30
5.5.2 Torvmyrer	32
5.5.3 Andre kulturmarker i kyst-kulturlandskapet	32
6.0 Hageplanter i kyststrøk	37
6.1 Bartrær	37
6.2 Lauvtrær og busker	37
6.3 Stauder	40
6.4 Løkblomster	43
6.5 Hageplanterømlinger – fremmede arter	43
6.6 Naturmark og viltvoksende vegetasjon	43
6.7 Etablering av kulturmark – engvegetasjon	46

7.0 Solund kommune	47
7.1 Naturforhold, klima og vegetasjon	47
7.2 Bosetting og grender	48
7.3 Klyngtunet på Færøy	50
8.0 Kommuneplanen for Solund	53
9.0 Tun + prosjektet i Solund	56
9.1 Boligorganisering	56
9.2 Bevaring av terreng, natur, klimatilpassing	56
9.3 Strukturer og stedsidentitet	56
9.4 Møteplasser, sosiale rom, fellesareal og fellesbygninger	58
9.5 Private hager	58
9.6 Antall og type boliger	59
10.0 Ytrøygrend og planområdet	60
10.1 Naturforhold	60
10.2 Kulturhistorie	66
10.3 Reguleringsplanens intensjoner	67
10.4 Foreløpig reguleringsplan	69
10.5 Fellesareal	72
10.6 Tilknytning til samfunnet	73
11.0 Referanser	74

VEDLEGG

Brosjyre Tun + i Ytrøygrend i Solund kommune

Sammendrag

I Solund ønsker en å utvikle et boligområde tilpasset det særegne landskapet i kommunen. Solund kommune ønsker å være en foregangskommune hvor realisering av et utbyggingsområde basert på alternative og nye planleggingsideal kan være et forbilde for andre kommuner på Vestlandet og ellers langs kysten. Arbeidet er nyskapende når det gjelder helhetstenkning og ideologi.

En tar sikte på å trekke til seg nye beboere til kommunen gjennom å utvikle et spennende bo-område, og slik sett tilføre Solund verdifulle menneskelige ressurser som kan gi ytterligere grunnlag for initiativ og aktivitet, og dermed utvikling.

Prosjektet er et samarbeid mellom HSF (prosjektansvarlig), Solund kommune, Sogn og Fjordane fylkeskommune og arkitektfirmaet Ola Roald. Prosjektet er organisert med en styringsgruppe og en arbeidsgruppe. I tillegg har prosjektet benyttet seg av supplerende fagpersoner for ulike tema.

Det er utformet retningslinjer som en ønsker at en slik utbyggingsmodell skal hvile på, tilpasset nye miljøkrav. Her er presisert miljøhensyn både med tanke på klima, energi, avfall og kloakk, bevaring av terreng og naturmark, og bruk av stedegen, naturlig vegetasjon og kulturmark for å styrke stedets identitet. Organiseringen av boligene hviler på det vestnorske klyngetun-prinsippet hvor nærhet og sosiale rom/møteplasser er sentrale.

Vestlandsk byggeskikk er et forbilde for utvikling av boligtypene. Brukergruppens behov og krav til komfort står sentralt.

I tillegg til å utvikle prinsipp for en miljøvennlig utbygging gjennom utprøving i et konkret utbyggingsområde som denne rapporten omhandler, vil prosjektet Tun + i Solund også omfatte utarbeiding av en reguleringsplan med vedtekter og en separat grønnplan med skjøtselsforslag for fellesarealene. Det er også utviklet prinsipper for bygningstyper tilpasset terreng og landskap.

1.0 Innledning

1.1 Bakgrunn for prosjektet med problemstilling

Klyngetunet/rekketunet, fellestunet, var en karakteristisk bosettingsform på Vestlandet tidligere (Myking 2006). Den tette og organiske bygningsstrukturen som de vestnorske klynge- og rekketunene representerer, kan være en inspirasjonskilde og forbilde for moderne boligbygging. Særlig i distriktene (spredtbygde strøk) uten massive bykjerne, er det behov for å utvikle utbyggingsprinsipp som kan imøtekomme det sosiale behovet som de fleste mennesker har. På Vestlandet er det viktig å konsentrere bebyggelsen på minst mulig areal i forhold til dyrka mark. I tillegg er det viktig å ta hensyn til topografi, flom og rasfare. En konsentrasjon av bygninger gir også rimeligere utbygging både i forhold til terrenginngrep og ledningsnett, og vil også kunne legge grunnlag for fellesløsninger når det gjelder energikilder og utslipp.

Selv om mange fremdeles ønsker seg en tradisjonell enebolig med stor hage, er det likevel perioder i livet hvor det kan være fordeler med en tettere og mer sosial boform. Dette kan være når man er ung, har småbarn, eller når man blir eldre. Ungdom og enslige eldre utgjør i dag en stor del av befolkningen, og det er et økende behov for ulike boformer tilpasset disse brukergruppene. I dag finnes det få alternativ til den tradisjonelle eneboligen, rekkehuset og blokk-leiligheten, selv om det finnes eksempler på tun-løsninger og alternative utbyggingsprinsipp for eksempel på Voss på Nyre (Reigstad 2004), i Bergen i Harald Sæverrudsveg (Molden & Molden 2006), i Hesthagen Selegrend (Gjøsund 2006), på Osterøy (Michelsen 2004) og på Skårsetlia i Lillehammer (Butters 2004).

Betydningen av å bygge lavenergiboliger har også blitt mer aktuelt i de siste årene (Evensen 2008, Tronstad 2010), i tillegg til at nye miljøforskrifter setter krav til dette (www.byggemiljo.no).

I Norge har man sett på fellesløsninger/kollektiv spesielt i byområder (Schmidt 2002ab). Også Fylkesmannens landbruksavdeling i Hordaland og Sogn og Fjordane har tenkt tun når det gjelder boligbygging på landbrukseiendommer (Vigestad 2003, Fylkesmannen i Sogn og Fjordane 2005).

Å tenke klyngetun-prinsipp i fysisk planlegging i kommunene har utvilsomt mange fordeler. I tillegg til å være arealbesparende, kan man også lettere oppnå en helhetlig utbygging. Inngrepene kan samles og utbyggingsperioden kan konsentreres i tid. Ledningssystem (vann, kloakk) og veg vil kunne bli kortere, renovasjon, vegvedlikehold og gatelys kan konsentreres, noe som også vil gi økonomiske innsparinger.

Tunene er tiltenkt grupper på 15 - 30 personer. Boformen skal gi nærhet og være inkluderende, med den styrke som en slik struktur innebærer. Slike tun vil være aktuelle både ved en sammensatt alderstruktur hvor beboerne er i ulike faser av livet og har ulik sosial bakgrunn, arbeid, interesser og livserfaring, men kan også tilpasses spesifikke brukergrupper. Som eksempler på det siste kan nevnes eldretun og kunstnertun/kollektiv.

1.2 Målsetning

Prosjektet skal omfatte utvikling av en alternativ modell for boligbygging basert på a) miljøhensyn og b) (klynge)-tun-prinsippet hvor lokal stedsidentitet utnyttes og forsterkes (hustype, materialbruk, vegetasjon). Modellen som er utviklet gjennom Tun + prosjektet skal ellers være fleksibel og skille seg kvalitativt ut. Den vil ha stor overføringsverdi til andre utbyggingsområder også utenfor kystområdene i Sogn og Fjordane fylke. Hensikten er å utvikle en modell som gjør at distriktene skal kunne konkurrere på bomiljø, og være attraktive på kvalitet (på alle nivå versus byområdene). Etter prosjektets avslutning vil utbygging av

boligområder kunne realiseres, slik at man kan oppnå visningsanlegg og gode forbilder for tilsvarende byggeprosjekt.

1.3 Prosjektets organisering

Prosjektet er et samarbeid mellom Solund kommune, Høgskulen i Sogn og Fjordane/Seksjon for landskapsøkologi (HSF), Sogn og Fjordane fylkeskommune og arkitektfirmaet Ola Roald.

Prosjektet i Solund løper parallelt med et tilsvarende prosjekt i Sogndal kommune.

Ansvarlig for prosjektet er Høgskulen i Sogn og Fjordane ved dekan ved Avdeling for ingeniør- og naturfag. Det er opprettet en styringsgruppe, og en arbeidsgruppe for prosjektet.

Tun+ prosjektet har tatt utgangspunkt i et tidligere prosjekt som ble gjennomført i Selje kommune (Austad 2007), men har både videreutviklet hovedintensjonene fra dette, og tilpasset prosjektidèen til en kommune med andre naturforhold og en mer sammensatt brukergruppe, og til nye miljøkrav.

Prosjektet er organisert i fire hoveddeler. 1) Utarbeiding av retningslinjer for prosjektet og presentasjon av Solund kommune og utbyggingsområdet (rapport), 2) Utarbeiding av en reguleringsplan med bestemmelser (plan), 3). Utarbeiding av boligtyper (planskisser) og 4) Utarbeiding av en grønnplan og forslag til skjøtselstilrådninger for fellesområdene.

Styringsgruppe

Styringsgruppa er sammensatt av dekan for avd. for ingeniør- og naturfag (HSF), Erik Kyrkjebø (prosjektansvarlig), administrativt ansvarlig i Solund kommune, Erik Askeland og Sogn og Fjordane fylkeskommune (Plan og Næring) ved Torbjørn Hasund.

Arbeidsgruppe

Arbeidsgruppa for prosjektet i Ytrøygrend består av: Tor Arne Hauge (Solund kommune), Linne Lending (politiker), Ingvild Austad, Lisbeth Dahle og Anne Tibballs (de tre siste ved HSF) og arkitekt Ola Roald.

2.0 Prosjektets oppbygging og innhold

Da prosjektet inneholder flere nivå, delprosjekt og faser, er det innledningsvis gitt en oversikt over hvordan prosjektet faglig er tenkt gjennomført.

2.1 Utvikling av en modell for miljø- og stedstilpasset boligutbygging

Prosjektet har til hensikt å utvikle en modell for stedsidentitet og miljøhensyn i boligplanleggingen. Modellen som er beskrevet nedenfor er universell, men er i første rekke tenkt for rurale områder og små tettsteder, men kan også tilpasses bygdebyer og urbane strøk. Det spesielle med prosjektet vil være helheten, tverrfagligheten og overførbarheten på ulike nivå.

Nivå 1. Bærekraftig utbygging

Prosjektet skal bygge på generelle, overordnede retningslinjer for å utvikle miljøvennlig stedsidentitet i utbyggingsområder vedr. terreng/klima/naturtilpassing, energiøkonomisering, miljøregelverk, kildesortering, avløpsordninger/resirkulering, miljøvennlige og helst lokale byggematerialer, bruk av naturmark og naturlig vegetasjon, evt. selvforsyning (hage/bær/ved).

Modellen i nivå 1 er universell og kan overføres til hele landet og til ulike private- og offentlige utbyggingsområder.

Nivå 2. Stedsidentitet

Prosjektet tilpasses kvaliteter ved det utvalgte *sted* (region/kommune); landskaps-/natur- og klimatilpassing, tekniske strukturer, lokal byggeskikk/materialbruk, og vegetasjon (kulturlandskap, kulturmarkstyper og element, naturlig viltvoksende vegetasjon og lokale hageplanter). Retningslinjene på nivå 2 er generelle for en region og kan overføres til områder med tilsvarende naturforhold og kulturhistorie. Visse tilpassinger kan måtte gjøres, for eksempel i forhold til spesifikk, lokal byggeskikk. Retningslinjene fra nivå 1 er overordnet.

Nivå 3 Brukergrupper

I tillegg til overordnede, generelle retningslinjer på nivå 1, og stedstilhørighet på nivå 2, så velges brukergruppe og ønsket størrelse på utbyggingsområdet. En bør trolig holde fast på relativt små enheter 5-7 til 12-15 boenheter. I den modellen som presenteres for Ytrøygrend i Solund i denne rapporten, har en valgt å legge vekt på allsidighet når det gjelder alder, bakgrunn, aktivitet og interesser. Ellers kan modellen også tilpasses bestemte, mer enhetlige brukergrupper som for eksempel småbarnsfamilier, studenter, kunstnere, eldre, personer med ulike handikap, og/eller spesielle omsorgsbehov. I det tilsvarende prosjektet som gjennomføres i Sogndal har en valgt seniorer, dvs. aldersgruppen 50+.

Det er generelt lettere å få til en samlet og god helhet i et utbyggingsområde dersom behovene innen gruppen er noenlunde like. Imidlertid er det ingen ting i veien for at flere tun med ulike brukergrupper kan bygges i nærheten av hverandre og fungere som et samlet nabolag. For Ytrøygrend organiseres boligene i to tun (3 +4) med totalt 7 enheter. Viktig her er sosiale rom/møteplasser og store fellesareal.

Også deler av denne modellen (nivå 3) vil ha overføringsverdi, særlig når det gjelder organisering og løsning av fellesareal, fellesaktiviteter m.m., men fysisk utforming (boligorganisering og utseende, plantebruk m.m.) vil være gruppe/bruksavhengig. Ved realisering av ulike prosjekt vil dette både kunne gi generelle, men også spesifikke, overførbare løsninger.

Nivå 4 Boligen og husbyggeren

Vi vil tro at dette boligkonseptet vil appellere til bestemte og bevisste boligsøkere som kan identifisere seg med prinsippene for utbyggingsmodellen. Det er viktig at interesserte kjøpere kommer så tidlig inn i planprosessen som mulig. Dette gjelder i første rekke når boliger/-typer skal tegnes ut. Terreng, andre naturforhold som eksisterende vegetasjon og hensyn til øvrige bygninger (utsikt/avskjerming, private urerom) legger føringer for lokalisering av den enkelte boligen innenfor mulig utbyggingsflate, samt setter restriksjoner vedr. høyde på og utforming av bygningen. Imidlertid vil boligtypene (prinsippskissene) være fleksible når det gjelder a) størrelse (innenfor retningslinjer for området), b) rom-organisering og utforming og c) materialvalg (innenfor retningslinjer). Detaljutformingen må tilpasses den enkeltes behov, men trolig vil dette også kunne bli gode eksempler for andre.

Overføringsverdi

For å gjøre et slikt prosjekt mest mulig anvendbart og universelt, vil modellen prøves ut i ulike kommuner. Solund og Sogndal ligger i forskjellige regioner med ulike natur- og klimaforhold og ulik byggeskikk. Ved også å tilpasse modellen til ulike brukergrupper vil prosjektet gi oss erfaringer og nyvunnet kunnskap. Samlet vil dette gi et godt grunnlag for å vurdere prosjektes robusthet på ulike nivå.

2.2. Utarbeiding av reguleringsplan, teknisk plan, grønnplan for uteområder og prinsippskisser for hustyper

Med utgangspunkt i generelle retningslinjer for bærekraftig utbygging (nivå 1), lokal kunnskap om landskapstilpassing (natur og klima) og tidligere, karakteristisk bebyggelsesstruktur (klyngetun) (nivå 2), skal det utarbeides en reguleringsplan for 7 boliger organisert i to tun, tilpasset et konkret utbyggingsområde, i dette tilfellet Ytrøygrend i Solund kommune. I tillegg skal det utarbeides teknisk plan for vann, avløp og bruk av miljøvennlig energi. Brukergruppen (nivå 3) som er valgt er allsidig, og omfatter både småbarnsforeldre i etableringsfasen (Tun 1) og aktive, godt voksne mennesker (50+) uten barn og som har behov for mindre plass (Tun 2). Det er fra kommunens side ønskelig med tilflytting/fast bosetting. Det skal legges til rette for sosial kontakt med utvidet bruk av fellestun og oppholdsplasser, fellesareal (naturmark), tilrettelagt bruk av felleshus (gjeste- og aktivitetshus/barnehage = eksisterende grendehus), grønnsaks/bærhage, og brygge/båt plasser m/sjøbu/naust.

Med utgangspunkt i reguleringsplanen (bygninger, tun, fellesareal, gangveger, turveger, hageparseller, naturområder), og med forbilder fra det vestnorske kulturlandskapet (kulturlandskapselement og kulturmarkstyper), skal det lages en grønnplan for felles uteområder. Planen skal omfatte fellesareal (naturmark) og skjøtselstiltak for disse, samt forslag til beplantning for små, halv-private uterom og fellesareal i tunet, samt mindre hageparseller for bær/grønnsaker/prydvekster. I tillegg skal det utarbeides en liste over egnede hageplanter og lokale viltvoksende trær, busker og urter som også kan egne seg i private hager.

Med utgangspunkt i generelle retningslinjer (bærekraftig boligbygging) og i reguleringsplanen, i valgte brukergrupper, og med kunnskap om lokal byggeskikk (stein, tre, torv), skal det utvikles 2-3 modelltyper for bolighus (ulik størrelse, høyde, materialbruk og utforming). De ulike modelltypene vil måtte ha en bestemt lokalisering på reguleringsplanen (høyde, sikt m.m.). I tillegg kan det være aktuelt å utforme idèskisser av felleshus som redskapsbod/naust/sjøhus.

2.3 Markedsundersøkelser, markedsføring og utbygging

I dette prosjektet inngår utvikling av en kortfattet brosjyre (vedlegg). I tillegg vil en legge opp til at prosjektet blir presentert i kronikker, fagartikler og magasin (ukepresse) og i media. Imidlertid faller ren markedsføring, salg og utbygging av det konkrete området utenfor prosjektet.

Prosjektet kan ellers støtte seg til et par spørreundersøkelser som alt er gjennomført på Vestlandet/Sogn og Fjordane (Oklevik & Njosen 2005, Fylkesmannen i Sogn og Fjordane 2005) som både omfatter flytting fra by (Bergen) til rurale områder (landsbygder på Vestlandet) og interessen for tunløsninger. En spørreundersøkelse som ble gjennomført blant pensjonister i Sogn og Fjordane i 2004, fokuserte på interessen for å bo i et moderne klyngetun (Austad under arbeid).

Etter utarbeiding av reguleringsplan, teknisk plan, grønnplan og idèskisser til hustyper, overtas salg, uttegning av boligene og videre utbygging av kommunen og profesjonelle aktører. Vi håper å få finansiert den ekstra arbeidsinnsatsen som skal til for å få utarbeidet en fullverdig rammeplan. Det er imidlertid ingenting i vegen for at prosjektet markedsføres i en tidlig fase og ulike interessenter deltar aktivt i utviklingen og detaljutformingen av prosjektet.

3.0. Generelle retningslinjer

Prosjektet skal forholde seg til en rekke offentlige regler og retningslinjer. Nedenfor er det redegjort for de viktigste.

3.1 Husbankens byggeskikk-vegleder

I følge Husbankens byggeskikkvegleder skal det blant annet fokuseres på følgende forhold:

1. Landskap og naturmiljø

- avgrensning av bebyggelsen
- bevaring av landskapsformer
- naturelementer
- sammenhengende vegetasjonsbelter
- strandsoner og vegetasjonsbelter
- veger og anlegg i landskapet

2. Utbyggingsmønster og tilpassing til:

- landskap og naturmiljø
- tomtestruktur
- bebyggelsesstruktur
- historiske elementer
- veger og gater

3. Byggverkets terrengforhold og utearealer

- plassering på tomten
- tilpasning til tomten
- takform
- fundamentering, forholdet til terreng
- uteareal, terrasser og balkonger

4. Utforming av bygninger og anlegg

- tiltak på eksisterende bygg
- oppføring av nye bygg og anlegg
- dimensjonering
- form og stil
- materialbruk
- fargebruk

5. Viktige enkeltbygninger

- kulturminner
- tiltak på bevaringsverdige anlegg

6. Tiltak i vernet områder

7. Bærekraft og miljø

- kulturforankring
- naturmiljø
- materielt livsmiljø
- soialt

Kilde: www.husbanken.no

3.2 Universell utforming

Universell utforming betyr at produkter, byggverk og uteområder som er i alminnelig bruk skal utformes slik at alle mennesker skal kunne bruke dem på en likestilt måte så langt det er mulig, uten spesielle tilpasninger eller hjelpemidler. Tiltaket baserer seg på regjeringens handlingsplan for økt tilgjengelighet for personer med nedsatt funksjonsevne fra 2004.

Bygninger og uteområder som er tilrettelagt for folk med funksjonsnedsettelse, fungerer gjerne godt også for alle andre (inkl. små barn og eldre). Der alle skal kunne delta, må det tas hensyn til menneskets variasjoner så vel i alder som i funksjonsevne (www.be.no/universell).

Statens bygningstekniske etat og Husbanken har laget en håndbok når det gjelder universell utforming: "Bygg for alle. Veiledning om universell utforming av byggverk og uteområder" (Statens byggetekniske etat & Husbanken 2005). Informasjonsmaterialet er ordnet i tre hovedtema: a) Bevegelse, forflytning, håndtering, 2) Orientering, se, høre og forstå og 3) Miljø – overfølsomhet for luft og materialer. Veilederen har i tillegg en god litteraturliste. Det er også utarbeidet en eksempelsamling over ulike typer av handicap og hvordan man på en god måte kan løse dette. Publikasjonen "Fra barriere til innovasjon" kan også gi nyttige innspill (Norsk designråd 2005). I 2005 utarbeidet Husbanken en eksempelsamling for gode universelle utformingsprosjekt. Husbanken og Det norske hageselskap har også utarbeidet en veileder for universell utforming av uteområder (Husbanken og Hageselskapet 2009). I det siste har det blitt økt fokus på universell utforming i henhold til Diskriminerings- og tilgjengelighetslovens (som trådte i kraft 1.jan. 2009), Ny plan og bygningslov §1, kap. 28 og 29, Ny teknisk forskrift (TEK 10), og ny norsk standard for universell utforming (NS 11001). Husbanken kan gi lånefinansiering til universell utforming til bygging og utbedring, støtte til pilotprosjekt og midler til kunnskapsformidling og –utvikling (www.husbanken.no)

3.3 Miljøregelverk og miljøløsninger

Byggenæringens miljøsekretariat har utarbeidet miljøliste over ulike materialer; materialvurderingsliste (www.byggemiljo.no) Her finnes også detaljert informasjon om miljøregelverket med ulike forskrifter som krav til byggverk og produkter (TEK). Listen omfatter blant annet: ytre miljø, materialbruk, helse- og miljøskadelige stoffer, forurensning, biologisk mangfold, avfall, inneklima, energi, vannforsyning, og avløpsvann.

Her finnes også opplysninger om forskrift om energimerking av bygninger og energivurdering av tekniske anlegg (energimerkeforskrifter) i henhold til energiloven av 29. juni 1990.

Det gis også forslag til gode miljøløsninger om avfallshåndtering, biobrensel, utnyttning av dagslys, materialvalg, miljøprogram, naturbasert renseanlegg, solceller og solpanel, tekniske styringssystem, vannbesparende sanitæurstyr, varmepumpe, isolasjon av vindusflater, visorbehandlet trevirke (kjemisk modifisering av treet som et alternativ til impregnering) m.m.

Statens bygningstekniske etat (BE) overtok i januar 2011 ansvaret for å drifte nettsiden til Byggemiljø.

3.4 Miljøsertifisering

Fra 1. juli 2010 er det innført krav om energimerking av boliger i Norge. Ordningen innebærer at alle boliger og yrkesbygg som selges eller leies ut skal ha en energiattest. Bygninger står for en stor del av Norges totale energibruk, opp mot 40%. Hensikten med energimerkingen er å øke bevisstheten om energiforbruket. I tillegg skal en få mer oppmerksomhet om hva som kan gjøres for å få en mer energieffektiv bolig. Dette er tiltak som kan bidra til at samlet energiforbruk i boliger går ned. Dersom behovet for energi går ned

kan dette også bidra til at natur og miljø kan spares ved at behovet for å bygge ut ny energi blir mindre.

Energimerking blir obligatorisk for alle som skal selge eller leie ut bolig. Forskrift om energimerking er gitt med hjemmel i energiloven (EMS). Det er eieren av boligen som har ansvaret for å gjennomføre energimerkingen. Hvis boligen markedsføres, skal det komme frem hvilken karakter boligen har fått. Kjøper eller leietager kan kreve å få se energiattesten. En slik attest vil indirekte også kunne gi opplysninger om hvilken byggeteknisk tilstand boligen er i.

Energimerkingen består av en energikarakter og en oppvarmingskarakter. Energikarakteren gir en rangering av boligens energitilstand sammenlignet med tilsvarende bygninger. Energikarakteren har en skala fra A til G, hvor A er best. Energikarakteren fastsettes etter en standard beregning, hvor det er boligens kvaliteter og tekniske installasjoner som betyr noe. Hvor mye energi som faktisk brukes påvirker slik sett ikke karakteren. At bruksmønsteret varierer fra bruker til bruker, og at det er varierende klimaforhold rundt om i landet skal heller ikke påvirke karakteren. Oppvarmingskarakteren i energimerket forteller i hvor stor grad en bygning kan varmes opp med andre energibærere enn fossilt brensel og strøm (www.energimerking.no).

Energimerke A-B

Dette omfatter lavenergibygninger, passivhus m.fl. og gjelder bygninger som normalt tilfredsstillere strengere krav enn det som er angitt i byggeforskriftene og/eller har et effektivt varmesystem.

Energimerke C

Dette omfatter nye bygninger som i hovedsak tilfredsstillere de nyeste byggeforskriftene, og bygninger etter noe eldre forskriftskrav med et effektivt varmesystem.

Energimerke D-G

Dette er bygninger som er bygget under eldre forskriftskrav enn dagens. Eldre hus som ikke er utbedret, vil normalt få en karakter nederst på skalaen. Se ellers: www.energimerking.no

Svanemerking

17 hus på Valderøya på Sunnmøre ble våren 2009 svanemerket (Evensen 2008). Mens lavenergihus fokuserer på energi, går svanemerkede hus ett skritt videre med bruk av miljøvennlige produkter. Foruten energibruk, stilles det krav til byggeprosess, materialer og kjemikalier. Det er også strengere krav til kontroll av byggfukt og målinger i konstruksjon under hele byggeprosessen. Et svanemerket hus tar hensyn til miljøet under hele prosessen fra råvare til ferdig hus. Alt materiale skal godkjennes av stiftelsen Miljømerking. Miljøskadelige stoffer skal begrenses og byggavfall resirkuleres. Boligene bygges som lavenergihus. Energiforbruket er 30-50% lavere enn i en vanlig nybygd bolig. En må ha lisens til å bygge svanemerkede hus.

4.0 Retningslinjer for en idealmødel.

Nedenfor er det sammenfattet en del retningslinjer for utbygging etter en idealmødel for Tun + i Solund. Dette er retningslinjer som skal ligge i bunnen av prosjektet og som også kan følge med byggeplanen og når konseptet til slutt skal presenteres for aktuelle brukere/kjøpere av hus/bolig. Vedtektene for reguleringsplanen for Ytrøygrend tar i stor grad utgangspunkt i idealmødel.

4.1. Miljøhensyn

Miljøhensyn ligger som føringer på overordnet nivå i FoU-prosjektet Tun +. Noe av prosjektets hensikt har vært å fremskaffe informasjon om eksisterende, miljøvennlige løsninger, og trekke frem viktige retningslinjer for utbyggingen. Det er tidligere skrevet en bok om miljøvennlige boformer utgitt på Landbruksforlaget (Skaarer 2001). Miljø og bærekraft i boligutbyggingen er tema som det er stor interesse for i Norge i dag, og det finnes mye ny informasjon særlig på nettet. Enkelte løsninger vil stadig kunne forbedres, og nye vil komme til. NABU (Senter for bærekraftig arkitektur og stedsutvikling), nå ECOBOX, er sterkt engasjert i dette. Også Norges Vel er opptatt av disse problemstillingene.

4.1.1 Energi. Passivhus, lavenergihus, 0-energihus, 0-utslippshus, plusshus og økohus
Fornybar energi er sol, vind, bioenergi (ved, flis, halm, pellets, briketter, trepulver, torv, energiskog, metan), fjordvarme og geotermisk energi (jordvarme) (Skaarer 2001). God arkitektur kan løse kraftkrisen skriver arkitekt Stein Stoknes i en kronikk i Dagbladet (Stoknes 2003). Han understreker at det finnes gode europeiske forbilder, blant annet fra Finland (Viikki i Helsingfors), fra Göteborg, og fra Västra Hamnen i Malmö. Her er energibehovet mer enn halvvert på grunn av gode energiløsninger. Energien kommer fra solfangere, energiriktig design, superisolering og kontrollert ventilasjon med varmegjenvinning, eller fra vindenergi, varmepumpe til sjø, aktiv og passiv solenergi og/eller biogass fra avfall. Vi har også slike eksempler i Norge som blant annet Klosterenga økologiboliger i Oslo (www.klosterenga.no) og Hurdalssjøen økoby (Røed 2006, Nordbrenden 2010) og fra økolandbyen Friland i Danmark (Vargel 2006).

Lavenergihus og passivhus er hus som er bygd for et vesentlig lavere energiforbruk enn et vanlig hus. Årlig energibehov for et lavenergihus/passivhus (i Oslo) ligger under 100 kW/m², mens et vanlig nytt hus ligger på ca. 170 kW/m². Et passivhus bruker slik sett ca. 75% mindre energi til oppvarming enn en tradisjonell bolig. Energebrevet reduseres gjennom passive tiltak som blant annet ekstra varmeisolasjon, ekstra god tetthet og varmegjenvinning. Det hevdes imidlertid at bygging av passivhus får et stort økologisk fotavtrykk gjennom sin bruk av høyraffinerte bygningsmaterialer og kompliserte ventilasjonsanlegg. Passivhusene er heller ikke spesielt klimavennlige i et livsløpsperspektiv.

Butters (2004) påpeker at fordoblet isolering, passiv solvarme og en strategi basert på ekstrem tetthet og varmegjenvinning fra ventilasjonsluft, den såkalte plastpose-strategien kan fungere godt, men har ført til syke hus. Mange vil foretrekke ”pustende” hus og naturlig ventilasjon.

Vi har få eksempler på passivhus i Norge, men det er blant annet under bygging 17 passivhus på Mortensrud i Rudshagen borettslag i regi av OBOS. Boligene har energimerke A og er relativt dyre: 3 750 000.- for 119m² (www.rudshagen.no). Det planlegges også utbygd 28 leiligheter i Fyllingsdalen i Bergen hvor man bruker 35-40 cm isolasjon i ytterveggene, 50 cm i tak og 35cm i gulv + vakumsolfangere på tak i tillegg til fjernvarme. Det brukes trelags superisolerte vinduer, og belysning og elektrisk utstyr skal være av lavenergiutførelse. Huset har gjerne store vinduer mot sør og minst mulig mot nord. Et annet prosjekt er Myhrerenga borettslag i Skedsmo kommune. Dette er et rehabiliteringsprosjekt. Under EU-

prosjektet Concerto-Eco-City (2005-2010) arbeides det også i Trondheim (Granåsen) med å bygge ut Norges største passivhus-by. Totalt skal det bygges 300 boliger. Boligene er svært kostbare, fra 4.8 til 5.7 mill. (www.ecocity-project.eu) (www.lavenergiboliger.no/hb/lavenergi.nsf/viewForside/B6FAC4AEC5E22FF8C1257797004262E5!OpenDocument). Merkostnadene med å bygge et passivhus (nybygg) regnes til kr. 1200.- pr. m², og til rehabilitering ca. 1500.- ENOVA støtter tiltakene med 40% av merkostnadene (kr 450 – 700.- pr. m²) (www.enova.no). Privatpersoner kan ikke selv søke, men kan få støtte gjennom utbygger/arkitekt.

En 0-energi bygning er en bygning som over året ikke krever netto levert energi. Bygningen er selvforsynt på energi, dvs. det må være lagringsmuligheter for energi. Et 0-utslippshus er en bygning som over året ikke bidrar med utslipp regnet ut på bakgrunn av netto levert energi. Energien som eksporteres erstatter en importert energimengde med lik CO₂ belastning. På Brøset i Trondheim skal det utvikles en ny klimanøytral bydel. Prosjektet er knyttet til forskningsprosjektet ”*Toward carbon neutral settlements. Processes, concept development and implementation*” (NTNU/SINTEF), (www.trondheim.kommune.no/gronnbybroset/)

Et plusshus eller aktivhus er et hus som produserer mer energi enn det bruker, for eksempel ved hjelp av solfangere, jordvarme, vindmøller eller solcellepaneler (Freiburg i Tyskland). Norge har et klima og en topografi som gjør dette utfordrende.

Økohuset er bygget på økologiske prinsipper både når det gjelder bygning og livsstil. Økohuset tar hensyn til kretsløpet i naturen og til reduserte klimautslipp. Det er energieffektivt, ”puster” selv og bruker bare miljøvennlige materialer. I Norge har Aktivhus AS utviklet det økologiske ferdighuskonseptet ”Shelter”. Se ellers T.R. Vike (2010). Innenfor dette prinsippet finnes også permakulturhuset. Gaia arkitekter prosjekterer bærekraftige bygninger med økologisk profil (www.gaiaarkitekter.no)

Det moderne lavenergihuset anvender både enkle designprinsipper og avansert teknologi. I utgangspunktet handler det om å prosjektere i forhold til klima og sted, soleksponering, bygningsform, sonedeling, utforming og plassering av vindusåpninger og type materialer. Like viktig når det gjelder energisparing er valg av boform og boligstørrelse. Vi vet at en stor enebolig vanligvis er svært energikrevende, og det er nødvendig å utvikle valgalternativ og fleksible løsninger med muligheter for oppdeling når plassbehovet evt. er mindre.

Strømsparing kan løses gjennom strømstyring. Selv om slike anlegg gjerne er dyre i innkjøp (mellom 100-150 000.-), kan en redusere strømforbruket med opptil 15% gjennom temperatursenkning på bestemte tidspunkt og ulike lyssettinger alt etter behov (Bratland Carlsen 2006).

Johan Ellingsen, Norges Vel, presiserer at nærmere 75% av energiforbruket i en moderne bolig er varme og kan dekkes av kortreist, lokalt produsert energi (Austad 2007). Resten er høyverdig strøm til lys, elektriske motorer, elektronisk utstyr og andre husholdningsmaskiner. For å ha et fleksibelt varmesystem, bør det legges opp til et vannbårent oppvarmingssystem til blant annet varme i gulv. Vask- og oppvaskmaskin kan tilpasses til å ta forvarmet tappevann og dermed spares det ytterligere strøm til vannoppvarming. I husklynger og rekkehus/blokker er avstanden mellom husene såpass kort at kostnadene til nedgravd nærvarmenett er akseptable. I villaområder med store tomter blir framføringskostnadene for varmenettet fort store.

Det vil i framtida legges stor vekt på å ha CO₂ nøytrale energikilder for ikke å bidra til den globale oppvarmingen. Det mest nærliggende vil være å bruke lokalt produsert bioenergi basert på flis, ved eller pellets. Alternativt, der forholdene ligger til rette for det, kan boligene utstyres med solfangere som varmer opp vann. Fjordvarme er også et godt alternativ. Man bør

alltid ha en reserve energikilde (back-up) i form av strøm, olje eller gass som kobles inn når det er nødvendig.

Vind er en fornybar energikilde som bokstavelig talt er i vinden for tiden. Å utvikle små, lokale (natur- og terrengtilpassete) mini-vindkraft-anlegg med en begrenset energiproduksjon kan være aktuelt.

Mye energi kan spares ved at boligen isoleres godt (vegger, gulv og tak). Ulike typer av isolasjonsmaterialer har svært forskjellige egenskaper. Et isolasjonsmateriale skal ikke være skadelig å produsere og bør kreve minst mulig energi å fremstille. Vanlige isolasjonsmaterialer som brukes i dag er mineralull, isofiber (laget av tre) og transparente isolasjonsmaterialer som slipper igjennom solenergi (Skaarer 2001). Varmeøkonomisk er det god økonomi i å ha tette hus, men samtidig må luften kunne skiftes ut. Små luftlekkasjer oppstår gjennom gulv, vegg- og takkonstruksjoner, men det er særlig dør- og vindussprekker som har stor lekkasje (Skaarer 2001). Det stilles i dag strenge krav til isolasjon og vinduer ved nybygging, blant annet at vinduene skal ha trelags forseglet rute med belegg og spesiell gassfylling. Spalteventiler i vinduer anbefales ikke.

4.1.2 Husholdningsavfall

Kildesortering av husholdningsavfall, matavfall, metall, drikkekartonger, tekstiler, hageavfall, plast og spesialavfall (maling, elektroniske og elektriske produkter), og til gjenbruk som papir, papp og glass, gjennomføres nå i de fleste kommuner. Problemene med husholdningsavfall er de store mengdene, høge kostnader for kildesortering og behandling, miljøkostnader ved lagring, tap av næring, metaller og lukt. All sortering av avfall krever ofte omfattende transport og gjerne omsmelting for å kunne brukes på nytt. Det kreves gjerne mer energi til dette enn om produktet kunne vært gjenbrukt. I utgangspunktet bør man generelt øke bevisstheten når det gjelder innkjøp av varer og produkter. Mesteparten av avfallet bør ellers kunne utnyttes lokalt, først og fremst kjøkkenavfallet, men også treverk og papir burde kunne brukes. Kverning av husholdningsavfall kan være aktuelt, men krever energi, gir støy og krever utstyr. Hjemmekompostering av organisk materiale fra kjøkken kan gi ca. 50% vektreduksjon i følge Skaarer (2001). Det er ulike måter å kompostere på: kaldkompost, jordvarmekompost, varmkompost, markkompost og reaktorkompostering. Reaktorkompostering egner seg for 10-30 husstander. Ferdig kompost har en vekt på 30-50% av den opprinnelige. Det betyr at næringsinnholdet også øker. Dette krever et visst areal å fordele komposten på. Skaarer (2001) oppgir 1 kg kompost pr. m². Til grønnsaker kan det imidlertid benyttes mer. Komposten krever imidlertid stell, og vil være avhengig av det materialet som tilføres komposten, og av varme, sol/skygge, vanninnhold og oksygentilførsel. Kjøkkenavfall kan evt. også benyttes som fôr til husdyr i nærområdet (høns, kaniner, gris) (Skaarer 2001).

4.1.3 Vannforsyning, avløp/kloakk

I Norge er vi bortskjemt med rikelig vann av god, frisk kvalitet, og følgelig har vi gjort lite for å utnytte vannet vårt bedre. Når vi i tillegg har vært tilgodesett med gode resipientforhold for avløpsvann fra spredt bebyggelse, har vi et stort forbedringspotensiale på dette området.

Bare 3% av vannet som forbrukes i en bolig brukes som næringsmiddel, og må ha en førsteklasses standard. Resten av vannet brukes i toalettene (ca. 1/5) eller til en eller annen form for vask, og ledes vekk gjennom avløpsnettet. Avløp fra boliger inneholder en del verdifulle næringsstoffer som bør gjenvinnes. Dette gjelder i særlig grad fosfor (P), som vi finner mye av i kloakk. En framtidig mangel på fosfor som næringsstoff for ny matproduksjon, er spådd å være en av klodens store miljømessige utfordringer.

I dag legges det ned lange rør for å føre kloakk til kostbare renseanlegg som bare delvis tar vare på de ressursene som kloakken representerer (Skaarer 2001). Også når det

gjelder kloakk og avløpsvann, er det mulig med kildesortering og kildeseparering. Fraksjonene ”gråvann” som kommer fra bad, oppvask og vaskevann, kan skilles fra ”svartvann” som kommer fra toalettene. Urin utgjør 50% av fosforutslippene i husholdningskloakk og 80% av nitrogenutslippene (Skaarer 2001). Det finnes mange ulike toaletttyper: vannklosett, vakuumpolett (bruker minimalt med vann), hybridløsninger som skiller ut feces og papir, biologisk klosett (ikke bruk av vann), utedo, tørrdo og urinsorterende klosetter. I utgangspunktet bør alt avløpsvann ledes gjennom en slamavskiller som sikrer utfelling av de mest problematiske fraksjonene i avløpet. Pr. i dag er det enklest med regelmessig tømning av slamavskilleren og frakt til et godkjent renseanlegg.

I alle spørsmål om gjenvinning av ressurser fra avfall, er sortering nær kilden det beste utgangspunktet for å lykkes med en gjenvinning som sikrer en tilfredsstillende kvalitet. Teknisk er det meget enkelt å behandle de ulike avløpsfraksjonene hver for seg, men det har selvsagt en kostnadsside. Det er i dag utviklet svært gode anlegg for lokal behandling av felles avløpsvann fra spredt bebyggelse der tilkobling til offentlig nett ikke er aktuelt. Rensingen kan hvile på naturbasert rensing og/eller infiltrasjon i løsmasser (sand eller grus). Slike anlegg er arealkrevende og massene må skiftes ut etter 10-20 års bruk.

Ved de såkalte naturbaserte anleggene utnytter man naturens egne rensemetoder og man er sikret rimelig driftsutgifter. En konstruert våtmark etterligner naturens egne rensemetoder og gir et rensert vann av høy hygienisk standard. Teoretisk er vannkvaliteten etter naturlig rensing såpass god at mye av vannet kan gjenbrukes for eksempel til hagevanning eller bilvask. Man kan snakke om grunn infiltrasjon, overflatespredning eller resirkulering og minirensesanlegg. Våtmarksfilter kan deles i to typer med horisontal og vertikal strømming. Dersom avløpet fra toalettene separeres ved at det brukes separasjonstoletter (urinsorterende toaletter), og urinen ledes til en egen tank, vil urinen kunne brukes som gjødselkilde for korn eller gras etter ½ års lagring. Størrelsen på våtmarken kan reduseres noe dersom urinen samles for seg. I våtmarken brukes enten sand eller Leca som filtermedium, og fosforet bindes kjemisk i filtermateriale. Når bindingskapasiteten er brukt opp etter ca. 15 år, kan filtermediet skiftes ut og brukes som gjødsel. Våtmarksfiltre er rimelige å bygge og har en svært lav driftskostnad. Et våtmarksfilter krever ca. 40m² flatt areal pr. husstand (www.byggemiljo.no). I våtmarksfiltre brukes det også planter som tåler å stå i vann og som favoriseres av mye næring. Takrør (*Phragmites australis*), ulike sivarter (*Juncus* sp.), starrarter (*Carex* sp.), dunkjevle (*Typha latifolia*, *T. angustifolia*) og sverdlilje (*Iris pseudacorus*) er noen (Skaarer 2001). Biologiske nedbrytningsdammer er brukt til å rense avløpsvann i mer enn 3000 år og er en av de mest brukte løsningene i verden, men er lite brukt i Skandinavia. Det finnes likevel flere eksempler, bl.a. i økobygda i Fredrikstad og i Sandnes kommune. Her er det brukt jordhauginfiltrasjon og sandfilter (Skaarer 2001).

Investeringskostnadene for naturbaserte systemer og mer kjemisk/tekniske anlegg ligger på omtrent samme nivå, men det er større forskjeller i driftsutgifter.

Det er opp til den enkelte kommune å gi godkjenning på avløp fra spredt bebyggelse, og det er som regel laget egne forskrifter og VA-blad også for naturbaserte anlegg.

4.1.4 Miljøvennlige og sunne byggematerialer

Byggematerialene fant folk tidligere stort sett på egen eiendom eller i nærmiljøet; materialer som stein, heller, torv og trevirke. Naturmaterialer ble vanligvis brukt i bordkledning, grunnmurer og vernemurer, på tak og i tunet.

Trevirke er i utgangspunktet det mest vanlige byggematerialet. Men det er stor forskjell på treslag, på vekstforhold og på tilskjæring av materialer. Kunnskapen om materiales (tre) egenskaper var tidligere svært viktig. Tømmeret skulle skjæres på en bestemt måte for å oppnå lengst mulig levetid. Bruk av malmfuru i treverk og vinduer er kjent. Bruk av massivtre-elementer har blitt mer vanlig i Norge i dag. Dette er treplanker som er lagt ved

siden av hverandre eller i kryss lagvis, og sammenføyd med lim, dybler eller stålstag. Treplankene danner et byggelement som er 120 cm bredt og med lengder fra 3-4 meter til 13-14 meter. Massivtreelementer skal være fleksible, ha gode brannegenskaper, lav egenvekt, gode miljøegenskaper (lagring av CO₂), være enkle å bearbeide og gi en god totaløkonomi. Massivtre kan brukes som veggelement, dekkeelement, takelement, til balkonger og svalganger (www.trefokus.no). Det er også utgitt en egen håndbok som omhandler bygging med massivtre (www.treteknisk.no).

Stein har vært et naturmateriale som har vært mye anvendt som bygningsmateriale ikke bare i grunnmurer og kjellere, men også som vegger og hele bygninger (Bore 1985). Dette var mest vanlig i treløse strøk på kysten og i fjellet og der hvor det var god tilgang på byggestein. Langs kysten finner vi gode eksempler på dette blant annet i Lindås i Hordaland og i Gulen og Selje kommuner i Sogn og Fjordane. Stein er bare i begrenset grad brukt i bygninger i Solund, da devon-konglomeratet gir dårlig byggestein. Stein ble imidlertid her mye brukt til forstøtningsmurer (bakkemurer). Steinheller kunne brukes til taktekkning, til dekke på plasser og veier, og kunne også brukes som "skvettheller" langs bygninger i nedbørrike strøk slik vi blant annet finner det på Havrå (Skre 1994). Bruk av einerkvister til veggkledning på bygninger som skulle ha god gjennomluftning som for eksempel høyløer, er også en kjent byggeskikk fra Vestlandet, blant annet fra Osterøy i Hordaland. Slike vegger kunne ha en levetid på 100 år. Ålegras (*Zostera marina*) som taktekkning kan holde i 300 år (Skaarer 2001) og både halm og takrør har vært brukt som taktekkning i Sør-Sverige, Danmark og England gjennom generasjoner.

I dag eksperimenteres det med halmhus med leire blant annet i Hurdalsjøen økolandsby (Nordbrenden 2010) og i økolandsbyen Friland i Danmark (Vargel 2006). Økodesign omfatter stadig flere produkter; fra møbelstoffer til klær (Faltin 2006). Naturlige materialer har ofte lenger levetid enn nyere, tekniske løsninger. Det er imidlertid trolig fornuftig å bruke flere typer materialer.

Også materialer burde i utgangspunktet kunne fremstilles av fornybare ressurser slik at gjenbruk er mulig. Vi kjenner til bruk av uheldige materialer som eternitt (asbest) og formaldehydgass fra sponplater. Ulike plastprodukter, maling og lakk, impregnerte byggematerialer, syntetiske produkt i møbler og i teppebelegg kan fremme allergi-reaksjoner. Alle materialer som skal benyttes i en bolig må klareres helt for avgassing. Fukt og materialbruk er nøkkelfaktorerer som en må ta hensyn til for å skape et godt innemiljø. Pustende og fuktregulerende hus kan vise seg å gi best resultat med tanke på helse.

Norske arkitekters landsforbund (NAL) og ECOBOX arrangerer kurs i bruk av miljøvennlige naturmaterialer.

4.1.5. Oppsummering

Det er sterkt ønskelig at det legges opp til miljøhensyn i utbyggingen for Tun + prosjektet i Solund for i størst mulig grad å utvikle en modell for alternativ boligbygging. Ved lokalisering av boligene bør lune, beskyttede lommer mellom fjellknausene utnyttes. Dette er den tradisjonelle måten å plassere bygninger på i ytre kyststrøk. Tunorganiseringen kan ytterligere beskytte mot kraftig vind og kunne gi et gunstig klima i fellestun. Det må ellers brukes naturvennlige og sunne materialer i boligene.

I Solund er tilgang på ved begrenset, og andre energikilder som for eksempel fjordvarme vil være mer aktuelt. Området har også god tilgang på vind.

I det aktuelle utbyggingsområdet ligger drikkevannsskilden for eksisterende boliger og det planlagte utbyggingsområdet i nabolaget. Et våtmarksområde (dyrka mark) grenser inn til planområdet og kan evt. brukes som infiltrasjonsfliter for gråvann.

Når det gjelder husholdningsavfall bør kommunal kildesortering benyttes, men en skal vurdere spesielle tiltak i forhold til kompostering av hageavfall og kjøkkenavfall. Det er gode ordninger for hjemmekompostering (utlån av kompostbinger) gjennom NordHordland og Gulen interkommunale renovasjonsselskap (NGIR). Det skal fokuseres på sparetiltak når det gjelder forbruk av vann og løsninger for rensing og gjenbruk av gråvann.

5.0 Kyst-kulturlandskapet

Kystkulturlandskapet er en viktig referanse for utvikling av et stedstilpasset boligområde i kyststrøk i Sogn og Fjordane. Klimaet på kysten er spesielt, næringsvegen er i hovedsak fiske og disse forholdene avspeiler seg i kulturlandskapet, bygninger og tekniske anlegg som vi finner her. Langs kysten av Vestlandet har bosettingen kontinuitet bakover til jernalderen, bronse- og steinalderen, og kyststrekningen er rik på kulturminner.

Kyst-kulturlandskapet kombinerer fiske og jordbruk, næringer basert på naturressurser både fra hav og land. I gamle beskrivelser av gårder fra 15- og 1600-tallet brukte man varer for å beskrive hvor stor eller liten gården var (skyld) for skattelegging. For fjord- og dalgårder brukte man for eksempel laup smør, mens for kystgårder var det gjerne våger tørrfisk som gjaldt (1 våg tørrfisk og 1 laup smør ble begge regnet til 18 kg). Dette synliggjør betydningen av fiske for kystgårdene. Senere ble gårdenes størrelse oppgitt i daler, ort og skilling. Likevel er de gamle matriklene (folke- og jordbrukstellingene) fra 1800-tallet og tidlig 1900-tall og gamle utskiftingskart fra 1800-tallet, mest fokusert mot landareal selv om verdier av ulike typer av båter, nøter og lakseverp også blir skattlagt. Slike offentlige protokoller gir ofte et misvisende bilde av fiskets betydning og samvirkningen mellom ulike primærnæringer for utvikling av gårdene langs kysten.

Kombinasjonen av fiske og jordbruk var viktig fordi man da hadde flere ben å stå på (Førsund 1986, Molaug 1989, Christensen, 2002, Elstad 2004, Hjelmervik 2004, Strømgren 2004, Toft 2004). I enkelte år kunne fisket svikte helt, og da var det viktig å ha andre muligheter til å livberge seg.

5.1 Fisket

Fisk og fiskeprodukt var en svært viktig eksportvare og ga kontanter til den enkelte og mulighet for kjøpevarer. Det var også et omfattende varebytte mellom fiskebygdene ute ved havet og skogs- og jordbruksbygdene lengre inn i landet. Transporten foregikk hovedsakelig med jakter, storebåter og jekter. Jekta kunne høre til hele grenda og ha flere eiere (Thue 1980).

Fiskehjeller og helleberg var typiske innslag i kystkulturlandskapet. Mens fiskehjellene omfattet karakteristiske trekonstruksjoner til tørking av fisk (tørrfisk), kunne svabergene utnyttes direkte til tørking (og salting) av klippfisk. For å tilrettelegge for tørking av fisk direkte på svabergene, måtte jord, torv og mose fjernes, slik at berget fikk en ren og blank overflate hvor fisken kunne spres ut. Fisken ble lagt utover om morgenen og snudd flere ganger om dagen. Om kvelden ble fisken lagt opp i stabler og dekket til i tilfelle det skulle komme regn (Førsund 1986). Tørkeplassene (til klippfisk) var bruksrettigheter. Tørking av klippfisk foregikk enten nær bostedet, eller på spesielle klippfiskberg, der flere gikk sammen om stedet av fisken. Ofte kom fiskere fra andre fylker og tørket fisken sin på disse plassene. Også salting av fisken foregikk ofte her. I Solund var blant annet svabergene på Litle Færøy mye brukt. Fra toppen av øya ble det heist flagg når det var ledig kapasitet, og når fisken kunne hentes. I Møre og Romsdal er blant annet Kristiansund bygget opp rundt, mellom og på slike tidligere helleberg/klippfiskberg. Helleberg kan utgjøre en viktig og karakteristisk del av et kystsamfunns historie, og har vært vanlige innslag langs kysten også i Sogn og Fjordane fylke, blant annet i Solund, Bremanger og Selje kommuner.

Også sanking av tare var gjerne bruksrettigheter. Det var vanlig flere steder at taren ble delt *”Ingen er berettiget til at optage Tare før alle Rettighedshavere ere budsendte og ankomne; dog maa den, som ikke indfinder sig inden 12 Timer, finde sig i, at de andre tilegner sig taren”*, heter det blant annet i gamle dokument fra Selje. Taren skulle fordeles

etter brukets størrelse (skyld) (Austad & Hauge 2010). Tareplassene kunne ha ulik størrelse og flere eiere.

Mens fiskerbonden på 1800-tallet og tidligere kombinerte jordbruk og fiske, ble det utover 1900-tallet mer vanlig at disse næringene ble skilt,- man ble enten gårdbruker eller fisker. Det virkelige skillet kom imidlertid først etter andre verdenskrig.

Fisket har gitt seg utslag i bestemte bygninger og bygningsmiljø som naust, sjøboder, båtstøer og rorbuer (fig. 1). Folk fisket torsk, sei, hummer, og ikke minst laks. Torsken ble saltet og hengt på hjeller, mens seien ble hengt på hjeller med en gang. Om forsommeren ble det fisket etter hummer. Dette fisket fortsatte til ut i midten av juni. Lakseretten med landfestet garn eller not var forbeholdt grunneiere og var en svært viktig inntektskilde. Ofte var laksevarpene (steder hvor det var gode forhold for laksenot) eid av flere bruk i fellesskap. Derfor har også laksefisket i lange perioder vært drevet gjennom felles "lakselag". Det ble også fisket etter flyndre, men den ble mest brukt som agn i hummerteiene. Det ble også fisket etter hyse og bunnfisk med line. De store fiskeriene ga også arbeid til båtbyggerier og verksteder langs kysten.



Fig. 1. Bebyggelsen langs kysten er preget av bygninger som vitner om at havet var det viktigste næringsgrunnlaget og inntektskilden, og at båten var selve livsnerven for bosettingen. Fra Ytre Solund. Foto: Ingvild Austad.

Bygningsmiljøene og de tekniske anleggene som utviklet seg i tilknytning til fisket var knyttet til fast, men også til sesongmessig bosetting, til fiskeforedling, salg eller handel med fisk og til transport. I tilknytning til fiskeværene finnes spesielle naustmiljø, sjøboder, salteboder og båttopptrekk. Samlinger med rorbuer (bygget for å huse et stort antall fiskere under bestemte fiskerier) danner ennå særpregete bygningsmiljø i fiskeværene. Fra Sogn og Fjordane er Torskangerpollen i Vågsøy og deler av Kalvåg i Bremanger, mest kjent.

Væiere/handelsmenn og gjestgivere har også hatt stor innvirkning på bosettingsstruktur og transportveger langs kysten. På 1700-tallet vokste det opp privilegerte gjestgiverier. Det var først og fremst byborgere som kjøpte opp hele fiskevær. Landhandelen

ble frigitt i 1874 og antall handelssteder økte. De gode årene med storsildfiske på 1860-70-tallet medførte en stor kapitalomsetning. Væreiere og handelsmenn fikk også stor politisk innflytelse ved innføringen av kommunalt selvstyre i 1838. Væreierne hadde kontroll over omsetning og produksjon i været. Fiskerne var garantert omsetning av fisken, men hadde ingen kontroll over prisene. Væreierne drev også fiskeforedling; lagring (salting) og leigde ut rorbuer og hjell til tilreisende fiskere. Handel i kombinasjon med gjestgiveri, både for fiskere, fastboende og tilreisende, var også vanlig. Introduksjonen av dampskipene betydde slutten for jektefarten. På begynnelsen av 1900-tallet kom mange væreiere i økonomiske vanskeligheter, og fiskeværene ble solgt til innbyggerne; fiskere, husmenn og strandsittere.

Fyrene er viktige kulturhistoriske innslag som særpreger deler av kysten. Ofte var fyret sentralt plassert i fiskeværene, som for eksempel Utvær fyr på Utvær i Solund (fig. 2). I tillegg til selve fyret fantes det både våningshus og uthus. I tilknytning til fyrene ble det også gjerne opparbeidet små hager, og fyrvokterfamiliene kunne ofte ha husdyr.



Fig. 2. Utvær fyr i Solund. Det tidligere fiskeværet og fyrværet har ikke lenger fast bosetting, men fungerer som et levende kulturmiljø om sommeren. Foto hentet fra Google.

5.2 Jordbruket

Topografien langs vestlandskysten er småskalig og oppbrutt, og består av et mylder av holmer, øyer og skjær som sammen danner en mosaikk av små, lune vikar, bergskorter og værutsatte klipper. De fleste av holmene og øyene ble i hovedsak utnyttet til beite, og øynavnene forteller ofte om hvilke dyr som fikk gå på hvilke øyer. Vi finner også mange eksempler på at selv svært små holmer kunne ha fast bosetting (plassfolk). Holmene og øyene ble i tillegg utnyttet til innsamling av vinterfôr, til tørking av klippfisk (helleberg) til lyngslått, til torvskjæring og som dunvær. Øynavn som for eksempel: Geitholmen, Kuøyna, Lyngholmen, Slåttøyna, Grisøyna og Saueskjæret, forteller om tidligere aktivitet og bruk. Gårdsbrukene var for det meste små, og skillet mellom gårdsbruk og husmannsplasser var liten. Det fantes også mange strandsittere (jordløse husmenn) langs kysten, som i første rekke

livnærte seg ved fiske. Generelt var husmannsvesenet på 17-og 1800-tallet på kysten likevel relativt beskjeden i forhold til i indre strøk.

Fiskerbonden fordelte arbeidstiden sin mellom hav og land, dvs. det var fiskeriene som var viktigst og driften av gården var sterkt sesongbetont (fig. 3). Vanligvis var det også en klar arbeidsdeling mellom mann og kvinne.



Fig. 3. Ravnøy i Solund. Mellom bergknausene kunne mark ryddes og fôr sankes. Foto: Leif Hauge.

På den ytre kysten har åkerbruk hatt en heller beskjeden plass og åkerlappene var små der de lå spredt mellom bergskortene. Vekstbetingelsene for korn var dårlige. Eventuelt var det havre som ble dyrket. I matriklene finner vi av og til beskrevet kverner. I første halvdel av 1800-tallet var det mangel på korn stort sett i hele fylket, og korn, salt og andre handelsvarer ble kjøpt i Bergen. Fra 1800-tallet var poteten den viktigste matveksten også langs kysten. Selv om innmarksarealene var små, hadde fiskerbonden gjerne store areal med utmark; lyngheier både til slått og beite. Generelt var det husdyrbeiting og fôrproduksjon som preget landbruket. Den lange beitesesongen var en stor fordel. Husdyrene, særlig småfè, kunne gå ute på beite hele året, ofte uten tilleggsfôring.

Torvmyrer hvor både brenntorv og strøtorv kunne sankes, ble i perioder med mangel på fôr, også både beitet og slått. Det var vanlig å bruke strøtorv i fjøs og stall. Flere gårder kunne ha egne torvmyrer nettopp til dette formålet (Kaland 1987). For kombinasjonsbruket var også sjø og strand en viktig del av utmarka. Tang, tare og fiskeavfall ble brukt både til dyrefôr og til gjødsel.

Kystkulturlandskapet er ennå i dag stort sett trebart med torvmyrer og lyngheier som karakteristiske innslag.

5.3 Bebyggelsen og bygningsmaterialer

Generelt var man avhengig av å utnytte de lokale naturressursene også til husbygging. I de ytre kyststrøkene var skog og trematerialer en mangelvare. Det var vanlig at hele hus ble kjøpt opp andre steder, demontert, fraktet hjem og satt opp på nytt. Også fra sjøen fikk

kystbefolkningen byggevirke, både rekved og vanlig tømmer, særlig ble trevirke fra forlis samlet og utnyttet. Rekved ble også brukt som brensel i tillegg til lyng og torv. Bygningene ble gjerne dekket med torv, senere med steinheller der det var god tilgang på dette. Både bjørkenever og heller måtte vanligvis hentes fra andre steder.

Tilgang på trevirke og steinkvalitet er viktige faktorer for å forstå de regionale forskjellene i byggeskikk. Enkelte steder langs kysten av Sogn og Fjordane er nettopp steinhusene markerte og karakteristiske innslag. Dette var en utnyttning av naturressursene som delvis skyldtes mangel på trevirke og delvis et værhardt klima og dermed behov for bestandige materialer. Steinbygningene finner vi enten som hele hus for eksempel som sommerflorer og naust, eller som gavlvegger i våningshus, driftsbygninger og naust.

Bruken av stein som byggemateriale har tradisjoner langt tilbake i tid. Et kjerneområde for bruken av stein er nord-Hordaland og ytre Sogn (Gulen). Bore (1985) inndeler bruken av stein i bygninger i to hovedgrupper: 1) Mur med vernende funksjon og 2) Mur med bærende funksjon. Stein ble imidlertid sjelden fraktet over lange avstander og en brukte stort sett de materialene som fantes på stedet. De fleste av de mest karakteristiske steinbygningene og steinoppleggene vi finner i dag, stammer fra midten og slutten av 1800-tallet. En rekke bygninger særlig uthus i inn- og utmark kan være eldre, og bygger på en teknisk godt kjent tradisjon som kan spores tilbake til middelalderen. Prinsippet for varmemagasinerings-/økonomisering som vi finner i slike bygninger, kan følges ennå lengre tilbake i tid, helt tilbake til jernalderens langhus. Dette gjelder særlig vernemurene. Vi kan også finne klare forbindelser til Island og Vesterhavsoyene, hvor blant annet gardflorer er bygget opp på den samme måten som hos oss.

I tillegg er tekniske anlegg med stein som byggemateriale fremtredende i landskapet langs kysten. Flere steder finner vi steinsatte bekke- og elveløp, steinmurer som eiendomsgrenser og grenser mellom inn- og utmark, buråser ofte kombinert med gamle gårdsveger, fint opplagte broer og klopper, bakkemurer og enkeltsteiner brukt som påler/gjerdestolper.

Gårdsbygninger

Røykstuene har tidligere vært vanlige på kysten som andre steder. På 1850-tallet kom jernkomfyren til kystbygdene, og lemstua avløste røykstuene. Vi finner laftehus og plankehus (Steinsund 1985). På noen gårder var fjøs og løe under samme tak, ofte med kjelleren som fjøs for husdyra (Brochmann 2011). Andre steder var funksjonene delt på to bygninger. Fjøset ble her plassert slik at gjødselsiget kunne komme åker og eng til nytte. Ofte hadde småfè og storfè hvert sitt fjøs, noen steder også hver sin høyløe. Flere gårder hadde utløer. Oftest var løene plasserte der hvor det var god utslått, gjerne på mindre øyer. De fleste eldhusene ble bygget av stein. Kvernhus vitner om at korn ble dyrket (frem til slutten av andre verdenskrig). Smia var ildsfarlig og ble gjerne plassert langt vekk fra de andre bygningene. Også deler av smia var gjerne oppført i stein. På en del gårder, særlig de som hadde litt størrelse var det stabbur/sengebu. Å male våningshusene i kyststrøkene ble først vanlig i ca. 1900. Bakveggene ble gjerne malt med en billig okerfarge, mens de mest fremtredende sidene ble malt hvite. I dag finner vi få uthusbygninger, eldhus, kverner, smier og stabbur i kystlandskapet.

Båtnaust, sjøbu og sjøhus

De viktigste bygningene i kystmiljøet var båtnaustene og båtstøene. Å ta vare på båten var å ta vare på livsnerven ved kysten. Færingen og jekta var grunnlaget både for næring og for ferdsel. Der hvor naturforholdene lå til rette for det, sto gjerne naustene tett i tett med gavlene vendt mot sjøen. Den andre naustenden ble ofte gravd mer eller mindre ned i bakken, alt etter terrenget. Derfor kan både sideveggene og bakgavlen ofte være oppført i stein. Sjøbuene var større bygninger helst oppført i to etasjer. Disse bygningene har tidligere hatt svært viktige

funksjoner. De ble ofte bygget på solide gråsteinsmurer både under og over vann, lokalisert slik at større båter kunne legge inntil. En del sjøbuer er opprinnelig gamle saltbuer. Sjøbuene var gjerne dekket med skiferheller på taket og ofte utstyrt med en utoverbøyd ark m/vinsj til lassing og lossing. Sjøhuset/skjåen er et mindre sjøhus, nærmest et lagerhus til redskap, oftest oppført i en etasje. Dette var en vanlig type bygning på de mindre gårdsbrukene, ofte kombinert med båtstø (Steinsund 1985). Sjøhus og uthus ble oppført med stående kledning, helst av hønnebord. Både i naust og sommerfjøs ble det ofte brukt materialer fra utrangerte båter. Sjøbuene fikk ofte et strøk maling eller tjære på drevsiden, men vanligvis sto de umalte (Steinsund 1985).

5.4 Organisering av bygningene og plassering i terrenget - det vestnorske klyngetunet

På de mest værharde stedene langs kysten var det nødvendig å se bygninger og terreng i sammenheng, og her var det en forutsetning at bygningene ble plassert så lunt som mulig. Dette var viktig både med hensyn til vedlikehold og oppvarming. Ofte var det nødvendig å tjøre takene i det værste uværet. Et annet avgjørende forhold var avstanden til brønn eller ferskvannskilde. Godt båtlende og kort sjøveg var høgt verdsatt. Ellers var det viktig å lokalisere bygningene til skrinne mark, berg og knauser, slik at de verdifulle jordlappene kunne spares. Ofte finner vi bygninger lokalisert inn mot store steiner som vernet enten mot ras eller vind. Hellende terreng, evt. plassering mellom bergknauser ble utnyttet i utbygde kjellere. Bygningene kunne være i flere etasjer, noe som gir de fleste bolighusene god utsikt over sjøen. Plasseringen av bygninger mellom bergknausene dannet små, lune rom. Her kunne det også anlegges grønnsaks-, bær- og prydhager. Ved sjøen lå båthus, sjåer og naust med båtstøer. Gode landingsplasser og muligheter for dyrkingsjord, beitemark og tilgang på vann og brensel (torvmyrer), var også viktige lokaliseringsfaktorer.

Klyngetunet

Klyngetunet var tidligere en vanlig gårdsstruktur på Vestlandet både ved kysten og i innlandet (Brekke 2006). Klyngetunet utviklet seg gradvis og var resultat av gårdsdeling gjennom generasjoner. Slike tette, landsbylignende tun var det mange av på Vestlandet og i Agder på 1800-tallet, men de fantes også langs kysten videre til Nordland der det var areal nok til å utvikle slike tun. Norske gårdstun er dokumentert av Arne Berg (1968) (fig. 4). Bygningene lå i tette klynger eller i rekker, avhengig av topografien. I fellestunene kunne det bo et helt lite gårdssamfunn som utførte mye av arbeidet sammen. Tunet ble gradvis fortettet med flere bygninger etter hvert som det kom nye brukere til. Det var strenge krav til hvor tunet skulle plasseres før i tiden, og folk visste godt hvordan de skulle innrette seg. Tunet ble gjerne lagt på en hylle i en sørvendt og solfylt skråning, et stykke opp fra sjøen. Bygningene lå høgt og fritt med god utsikt over fjorden eller havet,): det som var det viktigste næringsgrunnlaget og gjerne den eneste adkomstvegen. Bolighusene ble gjerne lokalisert midt i tunet, mens fjøs, låver og uthus ble lagt i utkanten, tett opp mot jordbruksarealene. Gjennom tunet eller i utkanten av husklyngen rant det ofte en bekk eller det var et oppkomme. Her lå gjerne brønnen og vaskeplassen. Det var et godt samhold i tunet; folk var avhengige av hverandre. Det var viktig å jobbe sammen og hjelpe hverandre. Dugnader var vanlig både ved husbygging og jordarbeid. Jord- og arbeidsfellesskapet i det gamle bondesamfunnet har trolig vært sterkest i områdene rundt Bergen og i fjord-distriktene nord for Bergen (Myking 2006). Utskiftingsloven som kom i 1857 førte til oppløsning av klyngetunstrukturen, og i dag har vi få ”intakte” eksempler på denne boformen igjen. To av de best bevarte klyngetunene i Norge i dag er Havrå i Osterøy og Agatunet i Ullensvang, begge i Hordaland, men også Henjatunet i Leikanger, Otternes i Aurland, Osmundnes i Gloppen, Indre Fure i Selje og Grønsberg i Vik, alle Sogn og Fjordane, har fremdeles klynge- og rekketunstruktur i dag.

Det gamle fellestunet kan studeres fra ulike synsvinkler: som et bokollektiv eller som funksjonelle arbeidssoner med et samspill mellom den private arena, fellesfunksjonene og de sosiale rommene (møte- og arbeidsplassene) i tunet. Studerer vi et av de største klyngetunene i Norge, fellestunet på Godøy utenfor Ålesund som hadde nærmere 130 hus i tunet rundt 1860, vil vi se at det er bestemte forhold mellom ulike soner. Her finnes både private soner ved eller rundt hvert bolighus, fellessoner langs vegene i tunet og til vannkildene, og sosiale møteplasser. Tunet fungerer her som et sosialt og funksjonelt kollektiv (Brekke 2006). Ingen er helt sin egen herre i fellestunet, alle må ha et forhold til naboen, og de fleste husene har en slik utforming og plassering at de skaper viktige rom i tunet.

Det samme ser vi i Havråtunet i Hordaland (Lodberg-Holm 1989). Innhusene har en privat innside og en sosial utside. Den siste inngår i plassdannelser, i gater gjennom tunet og i sosiale møteplasser som en del av det kollektive arealet. På Havrå på Osterøy, er det to slike møteplasser, i tunet i nordøst, og utenfor tunet ved den gamle gårdsvegen mot nabogården, Blom. Her møttes folkene på Havrå og Blom hver søndag.

Det som er det interessante elementet vi kan trekke ut av den eldre byggeskikken på Vestlandet, er klyngetunets kollektive prinsipp. Ingen hus står helt for seg selv, og de inngår i et system med fellesområder og sosiale rom. Vi kan se for oss et moderne boligområde der dette kollektive prinsippet på en tydeligere måte er med i planlegging, dimensjonering og utforming av området, slik at fellesområdene ikke bare blir en tilfeldig rest av gjenværende areal.

Byggeskikk og bærekraft

Det er skrevet mye om byggeskikk i Norge og om vestnorske tradisjoner (Hatløy 1991, Kollandsrud 1991, Hjelmeland 1994, Schelderup & Brekke 1997, Christensen 2002, Brochmann 2011). I tillegg til Arne Berg (1968), gir blant annet "Gamle trehus" av Drange et al. (1994), "Norsk arkitekturhistorie" av Bekke et al. (2003) og "Bygget i Norge, bind 1 og 2" av Brochmann (2003ab), viktig informasjon.

Butters (2004) setter byggeskikk og arkitektur inn i et økologisk perspektiv. Arkitektur dreier seg om gode helheter hvor ikke bare ett aspekt blir fokusert på som for eksempel maksimal energisparing, dersom dette går på bekostning av innemiljøet. Det må være avveininger mellom mange ulike faghensyn. Bærekraft betyr en langsiktig, sosial og økonomisk positiv samfunnsutvikling innenfor rammen av økosystemenes bæreevne (Lodberg-Holm 1989). Bærekraft er noe som i større grad enn før krever samhandling og integrerte prosesser. Butters (2004) fremholder tre kriterier for bærekraftig arkitektur, by- og stedsforming: det økologiske, det økonomiske og det sosiale.

Bærekraft omhandler stoffkretsløp, dvs. økologi. Bygg bør belaste miljøet minst mulig, og ikke benytte materialer som i produksjon eller bruk skader omverdenen, selv ikke langt unna (regnskogstømmer, klimautslipp, fordelings spørsmål).

Overordnede strukturer relatert til lokalisering, bebyggelsesmønster, infrastruktur, transport m.m. er også viktige i et bærekraft perspektiv. God terrengtilpassing, kompakt bebyggelsesform og grøntområder er viktig.

Bærekraft og byggeskikk har med røttene våre å gjøre, men Butters (2004) understreker at tradisjoner ikke bare må være døde minner, men først og fremst levende røtter med dagsaktuell mening og stadig nye forgreininger, dvs. modernisering og utvikling av kvalitet.

Vi vet at gamle byggemåter ikke bare var funksjonelle, men også utnyttet erfaringer og generasjoners kunnskap blant annet når det gjaldt lokale klimaforhold og isolasjon.

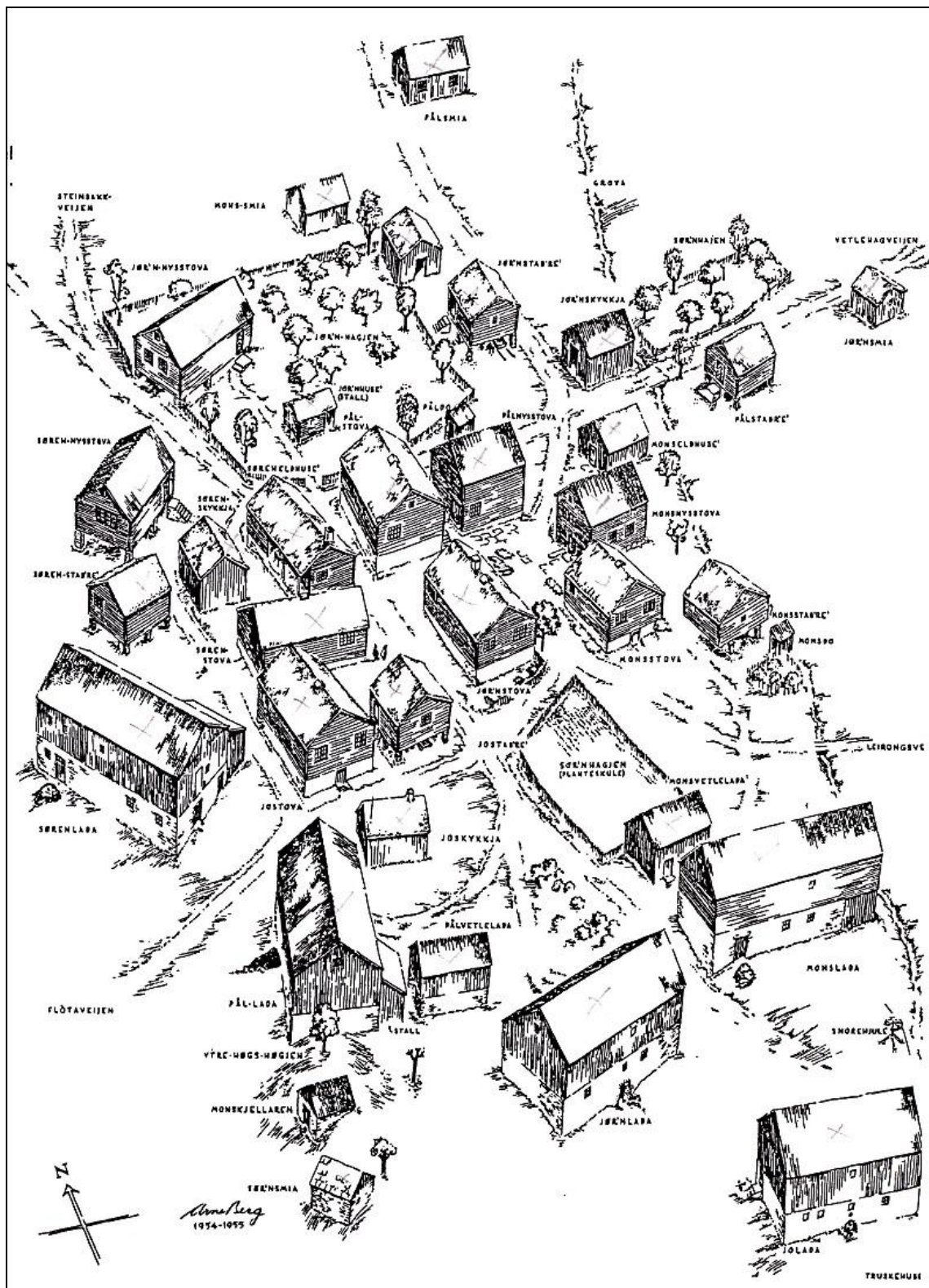


Fig. 4. Gården Ytre Hauge, g.nr. 67 i Gloppen i Sogn og Fjordane i 1870-årene. Tegning av Arne Berg (1968). De store uthusbygningene (5stk.) ligger i utkanten i sør/sør-vest, mens bolighusene (9stk.) er samlet i nord. Bolighusene har omtrent samme størrelse. Her ligger også flere stabbur. Eldhus og smier er plassert i ytterkant av tunet. Totalt er det 33 bygninger i tunet hvor mesteparten er småhus/uthus. Vi ser også flere hageanlegg i tunet, mest trolig er dette frukt- og grønnsakshager. Også en planteskole har fått en sentral plass. Det fører flere veger inn og ut av tunet. En sentral hellelagt plass vises mellom Monsstova, Pålmystova og Jørnstova, men det var trolig flere slike i tunet. I øst renner grova som sikrer vann til folk og fè.

I tillegg ble naturressursene på stedet utnyttet maksimalt. Dette ga seg utslag i byggeskikken i ulike regioner selv om det også var fellestrekk i hvordan ulike materialer (jord, stein, torv, lyng, tømmer) ble utnyttet. Vi har tidligere nevnt at naturmaterialer som for eksempel stein, var et vanlig byggemateriale i de treløse kyststrøkene.

Ved utforming av boliger i et miljøriktig perspektiv er både bærekraftbegrepet viktig, men også hvordan vi kan forsterke lokal identitet gjennom utvikling av den stedegne arkitekturen og byggeskikken.

Brukermedvirkning

Også når det gjelder fellesskap, fellesløsninger og konflikthåndtering kan de gamle klyngetunene ha mye å tilføre vår moderne tid. De største klyngetunene på Vestlandet kan minne om landsbyer på det europeiske kontinentet. Fra Danmark i nord til Alpeområdene i sør, styrte innbyggerne i slike småsamfunn tilgangen til felles ressurser gjennom landsbymøte og landsbyvedtekter. Vedtektene fastsatte retten til å ha husdyr på beite og tiden for åkerarbeid, men de kunne også fordele ansvaret for vedlikehold av gjerder eller fastsette hvor ofte skorsteinene skulle feies. Til vanlig hadde en fra hvert gårdsbruk møte- og stemmerett i landsbystyret. Disse valgte så en ombudsmann som skulle se til at landsbyvedtektene ble etterlevd, og skrive ut bøter om de ble brutt (Myking 2006).

Fra noen av de største klyngetunene på Vestlandet er det funnet spor etter lignende ordninger. Naboene i tunet møttest minst en gang i året til gårdsting. De valgte en leder, en såkalt gardfut. Noen hadde også skrevne vedtekter. Ledervervet gikk ofte på omgang mellom brukerne. Grannemøtene forvaltet felles ressurser og fordelte retter og plikter. De prøvde også løse konfliktene i de tette gårdssamfunnene. I dag har grunneierlag og borettslag overtatt mye av denne funksjonen henholdsvis i mindre bygder og i byer og tettsteder.

Både fra boligbyggelagene og fra de moderne bofellesskapene, blant annet fra seniortun, har man erfaringer å bygge på når det gjelder utforming av vedtekter og retningslinjer for hvordan et bofellesskap skal håndteres. Det er viktig at man på et tidlig tidspunkt diskuterer slike retningslinjer. Det essensielle er at den enkelte føler tilhørighet til bofellesskapet og har påvirkningsmulighet. Målsetningen må være at man diskuterer seg frem til konsensus.

Dimmen (2005) har laget en kunnskapsoversikt over viktige tema og problemstillinger for livsløp, velferd og planlegging. Her inngår også en omfattende litteraturliste. Det fokuseres på det gode stedet og det aktive samfunnet, og søkelys blir satt på hvordan en kan utforme og legge til rette for samfunn der folk ønsker å bo og vil trives. Hvordan en kan mobilisere og involvere ulike grupper i planleggingen med fokus på brukerrettede og dialogbaserte planleggingsprosesser, drøftes også.

5.5 Kulturmarker ved kysten

Det vestnorske kulturlandskapet har som kulturlandskapet ellers i Norge, utviklet seg gjennom generasjoners bruk og høsting av de lokale naturressursene, enten direkte gjennom åkerbruk, slått, lyngsviing, lauving og skogbruk, men også ved å holde beitedyr. Det ble skapt kulturlandskap og kulturmarker like så varierte som naturgrunnlaget var på de ulike stedene. Dagens kulturlandskap inneholder spor fra ulike kulturhistoriske perioder, hvor noen spor er eldre enn andre. Spor fra før 1537 er fornminner og automatisk fredet. Gjennom arkeologiske utgravninger og dateringer og ved bruk av pollenanalyser, kan vi få et inntrykk av hvordan vestlandsgården og det vestnorske kulturlandskapet oppsto og utviklet seg (Austad & Øye 2001). Driftsformer som lyngbrenning er mer enn 5000 år, og har skapt det karakteristiske lynghei-landskapet som vi først og fremst kjenner fra kysten (Haaland 2002). Husdyrbeiting og lauvsanking er en like gammel høstingsform (Hjelle & Kaland 1994, Kvamme 2001).

Gårdsstrukturen slik vi finner den i dag kan være langt eldre enn det som skriftlige kilder forteller oss, og noen av disse sporene kan enten vise seg å være svært gamle, eller bygger på tradisjon fra lang tid tilbake.

Det er i første rekke lynchheiene og torvmyrene som karakteriserer kyst-kulturlandskapet. Slike areal ble i første rekke regnet som utmarksareal. Lynchheiene og torvmyrene langs kysten inngår i en vegetasjonsmosaikk oppbrutt av små vann og knauser. Mellom bergskortene står lauvskogen og plantefeltene frodig.

Også andre, mer marginale ressurser ble utnyttet, blant annet strandenger og våtmarksområder i tilknytning til hav og sjø. Innmarka ble utnyttet til mer intensiv produksjon (åker og slåtteeng). Slåttearealene kunne være frodige gjenlegg, marginale, gjerne overflatelyddete engareal og rene skrapslåttareal. På fastmark i fjell(klippe)skråninger og på og mellom knausene og på holmer og skjær som ikke egnert seg til slått, utviklet det seg karakteristiske beitemarker og beitebakker.

5.5.1 Lynchheier

Lynchheiene er en kulturmarkstype, eller vi kan gjerne si: en landskapstype.

Lynchheilandskapet er en mosaikk av bergknauser, myrer og heier. Store deler av kysten fra Vest-Agder nordover til Helgelandskysten var tidligere preget av lynchheier. Disse lynchheiene var tidligere en del av et sammenhengende lynchheibelte som kan følges langs hele Atlanterhavskysten fra Troms i nord til Portugal i sør (Haaland 2002). Lynchheiene er formet over et meget langt tidsrom. De eldste områdene finnes gjerne på de ytterste kyst-øyene, og kan spores tilbake til den tiden da jordbruket ble innført på Vestlandet. Størstedelen av kysten var skogfri rundt år 0.

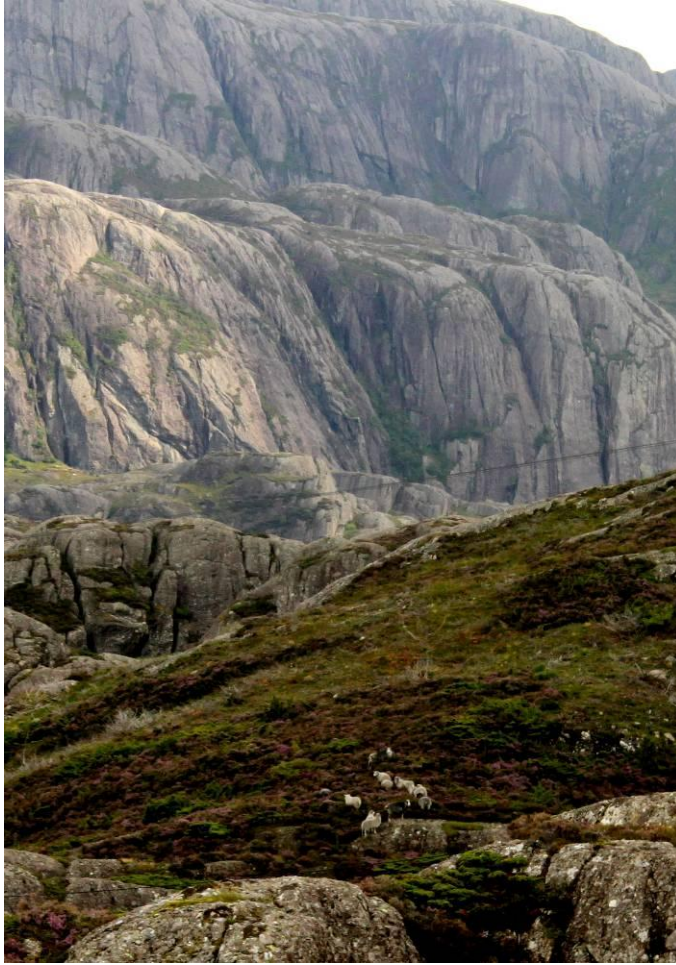
Milde vintre tillot bøndene å ha sauer og geiter ute hele året. Innsamlingen av fôr ble mindre ressurskrevende og kunne foregå over et lengre tidsrom. Sammen med en omfattende uthugging førte dette til en sterk beskatning av furuskogen og stoppet den naturlige foryngelsen. Lauvkraut-oppslag ble også kontrollert gjennom husdyrbeitingen.

Lynchheiene kunne utnyttes på flere ulike måter. Ved lynchslått ble områdene systematisk ryddet for større stein og lynchgen ble slått om høsten (med stutturv) eller skåret med sigd. Dersom lynchgen var storvokst (gammel) ble bare toppen skåret. Lynchgen ble båret til gårds, hakket opp med en spesiell hakkemaskin, blandet i høy og brukt som tilleggsfôr. Lynchslåtten foregikk hvert tredje til fjerde år.

Den mest vanlige formen for lynchkultivering var imidlertid brenning (avsviing) tidlig på våren. For at lynchheia skulle ha størst mulig beite- og fôrverdi og lite innhold av gammel, forvedet lynch, ble den brent med jevne mellomrom (5-7 år) (fig. 5). Busker og trær, særlig einer og bjørk, tåler varme dårlig, og slik ble også vedaktig vegetasjon (trær og busker) kontrollert. Regelmessig brenning og påfølgende beiting vil imidlertid føre til at lynchheiene etter hvert blir artsfattige plantesamfunn. Lynchhei finnes i dag helst på næringsfattig, grunnlendt mark. Lynchheiene har gjennomgående lav produksjon og mindre god fôr kvalitet. Selv om lynchheiene ble vurdert som mager beitemark var de likevel viktige produksjonsareal da det gjerne dreide seg om store areal og arbeidsinnsatsen var liten. Det var viktig å kontrollere beitepresset. For hardt beite kunne føre til stivgrashei som var dårlig likt av dyra, og for svakt beitepress kunne resultere i forbusking.

Lynchheiene la grunnlag for et omfattende husdyrhold, og muligheter for kjøtt-, ull- og skinnprodukter, og dermed også for handel. Det utviklet seg et levedyktig jordbruk tilpasset de spesielle naturforholdene, et balansert økologisk og økonomisk system, uavhengig av kunstgjødsel og kraftfôr.

Tidspunktet da den tilsiktede lynchheiskjøtselen opphørte, varierer mye fra sted til sted. I flere områder sluttet man på begynnelsen av 1900-tallet, andre steder holdt man på også under andre verdenskrig.



*Fig. 5. Velstelte lynchheier med røsslyng (*Calluna vulgaris*) er et fargerikt innslag langs kysten på sensommeren. Tradisjonell lynchheiskjøtsel med jevnlig avbrenning sikrer kulturmarkstypen. Ung lynchhei utgjør et godt beite. Foto: Astrid Sandvik.*



Fig.6 . Den gamle norske sauerasen "vill-sau" eller "uteganger-sau" har i dag fått en renessanse i skjøtsel av verdifulle kulturmarker langs kysten. Både lynchheier, grasheier og naturbeitemarker holdes ved like. Foto: Anders Braanaas.

Store deler av de tidligere lyngheiområdene langs kysten har i dag fått en førstegenerasjonsblandingsskog av bjørk, rogn og furu, og vi finner bare fragmenter igjen av den tidligere lyngheistrukturen. En stor del av arealene er også plantet til med sitkagran (*Picea sitchensis*). Utsiktede lyngbranner forekommer årlig flere steder. Nå har imidlertid flere gårdbrukere tatt opp igjen tradisjonell lyngheiskjøtsel, og mange holder norsk vill-sau /utegangersau som husdyr (fig.6).

Røsslyng (*Calluna vulgaris*) er dominerende i lyngheiene, men det finnes en rekke ulike vegetasjonstyper. En regner med fem hovedtyper: H1 Tørr lynghei, H2 Tørr gras-urterik hei, H3 Fuktig lynghei, H4 Røsslyng-bjønnekamhei og H5 Kystfjellhei (Kaland & Kvamme 2010). Purpurlyng (*Erica cinera*) som er valig i de ytre lyngheiene langs kysten, regnes for truet, og står oppført i den norske rødlisten (Kålås et al. 2010). Planten er en karakterart i lyngheiene blant annet i Solund. En handlingsplan for kystlyngheier er under utarbeiding (Direktoratet for naturforvaltning 2010a).

5.5.2 Torvmyrer

Flere steder i fylket, både langs kysten og i fjellet, finner vi myrer der det har foregått torvstikking, i første rekke for å skaffe brensel (fig. 7). Hvert gårdsbruk hadde ofte sin egen torvmyr. Gode torvmyrer kunne være oppdelt i flere teiger. Brenntorven ble stukket som 25 x 25 x 5 cm torvstykker, men kunne også skjæres mindre, og ble tørket og lagt i torvseter (stakker) og/eller lagret i hus. På hver teig sto det gjerne et torvhus. Dette kunne være forseggjorte og bestandige steinhus, eller enkle konstruksjoner av stolper, gjerne dekket med steinheller som tak.

Dersom torven skulle være egnet som brensel måtte den ha en viss ”fortorvingsgrad” Høy fortorvingsgrad var ensbetydende med lavt askeinnhold, dvs. 2-6% ble regnet som gunstig (Ording 1940). 2,3m³ god torv skulle gi samme brennverdi som 1 favn bjørkeved.

En god brenntorvmyr er karakterisert av lite innhold av grove partikler og at den kjennes fet som smør når den klemmes sammen i hånden.

Strøtorvmyrer er dannet av torvmosearter (*Sphagnum* sp.). Denne myrtypen dannes ofte ved at tjern og innsjøer gror igjen, men også ved forsumping av fastmark. Strøtorva skal i motsetning til brenntorva ha en lav omdanningsgrad. Av god strøtorv skal man kunne presse ut klart og rent vann (Ording 1949). Strøtorv har tidligere blitt mye brukt som strø under husdyr i fjøs for å absorbere fuktighet. Se ellers Haaland (2002).

Etter annen verdenskrig har torvstikkingen opphørt, og det er få spor igjen etter de gamle brenntorvmyrene som i dag er i ferd med å gro igjen. Større regelmessige fordypninger, ”benker” i myra og vannpytter, er gjerne et sikkert bevis på gamle brenntorvuttak (fig. 7).

Vegetasjonssammensetningen i myrene varierer. Gjennomgående vanlige arter er ulike torvullarter (*Eriophorum* sp.), bjønnskjegg (*Trichophorum cespitosum*) og starr-arter (*Carex* sp.). I bunnskiktet vokser ulike torvmosearter (*Sphagnum* sp.) og bjørnemosearter (*Polytrichum* sp.).

Myrene langs kysten representerte ikke bare brenselspotensiale, men var også viktige som beite og/eller slåttemark. Jevnlig bruk av myrene reduserte innslaget av lyng og vedaktige vekster. Det er utarbeidet en verneplan for myrer i Sogn og Fjordane (Fylkesmannen i Sogn og Fjordane 2001). Planen tar ikke høgde for å ta vare på torvtaksmyrene som et kulturminne.

5.5.3 Andre kulturmarkstyper i kyst-kulturlandskapet

Slåtteenger og slåttemark på kysten er karakterisert av innslag av oseaniske arter, men har også en god del til felles med tilsvarende naturenger innover langs fjordene. Engene langs kysten er ofte dominert av jordnøtt (*Conopodium majus*) på forsommeren (fig. 8), og har ellers gjerne innslag av kystbundne arter som kystgriseøre (*Hypochoeris radicata*),



Fig.7. Terrengdekkende myr på Stadlandet på fjellet mellom Drage og Hoddevik med spor etter torvtekt. Tilgang på torvtakingsmyrer til brensel var en nødvendighet for kystbefolkningen tidligere. I dag gror disse torvtakingsmyrene gradvis igjen. Foto: Ingvild Austad.

smalkjempe (*Plantago lanceolata*), kusymre (*Primula vulgaris*), engkarse (*Cardamine pratense*) og delvis tusenfryd (*Bellis perennis*). Frisk fattigeng G4b Jordnøttutforminger er generelt sjeldne over store deler av Vestlandet (Moen et al. 2001, Fremstad & Moen 2001), men i Solund kan vi ennå finne karakteristiske utforminger. Få av engene er imidlertid i aktiv bruk. Det er laget en egen handlingsplan for slåttemark (Direktoratet for naturforvaltning 2009).

På enkelte øyer langs kysten er blåstjerne (*Tractema verna*) et karakteristisk innslag på forsommeren. På Gåsvær i Solund finnes en større bestand av kystblåstjerne knyttet opp mot jordnøttenger (fig. 9ab) (Larsen 2006). På mer fuktig mark finner vi oppslag med hanekam (*Lychnis flos-cuculi*), vårkål (*Ranunculus ficaria*), engsoleie (*R. acris*), kypsoleie (*R. repens*), bekkeblom (*Caltha palustris*) og hundekjeks (*Anthriscus sylvestris*).

Strandenger

Strendene langs kysten har gjennom generasjoner vært utnyttet til slåtte- og beitemark. Også tangvoller og sanddyner var verdifulle og ble utnyttet. Slike områder påvirkes av flo og fjære og av vindtransporterte næringsalter. Det finnes ulike typer strandenger hvor artssammensetningen bestemmes av næringstilgang, jordtype, drenering og geografisk lokalisering.

Næringstilgangen er vanligvis god pga. råtnende tang- og tarerester. Engene kan ha relativt godt utviklet organisk jordsmonn og tydelig sonering (Fremstad & Elven 1999a). Det finnes strandenger flere steder i Solund. Tangvollene er oftest ustabile, men var tidligere verdifulle for innsamling av tang som i tillegg til husdyrfôr også kunne brukes som gjødsel og jordforbedringsmiddel. Vegetasjonen på vollene ble gjerne beitet. Sanddyner kan ha en spesiell, basekrevende vegetasjon der hvor det er mye skjellsand i avsetningene. Også slike sanddyner kunne tidligere bli slått, delvis beitet (Fremstad & Elven 1999a, Austad & Hauge 2010).



Fig. 8. Slåtteengene langs kysten har ofte flere hundre års kontinuitet. I tillegg til jordnøtt (*Conopodium majus*), er kusymre (*Primula vulgaris*) vanlig i engene. Fragment av jordnøtteng i Solund. Foto: Astrid Sandvik.



Fig. 9a. Kystblåstjerne (*Tractema verna*) er en sterkt oseanisk art knyttet til beitemark og naturlige engsamfunn langs kysten på mager og noe fuktig jord. Foto: Astrid Sandvik.

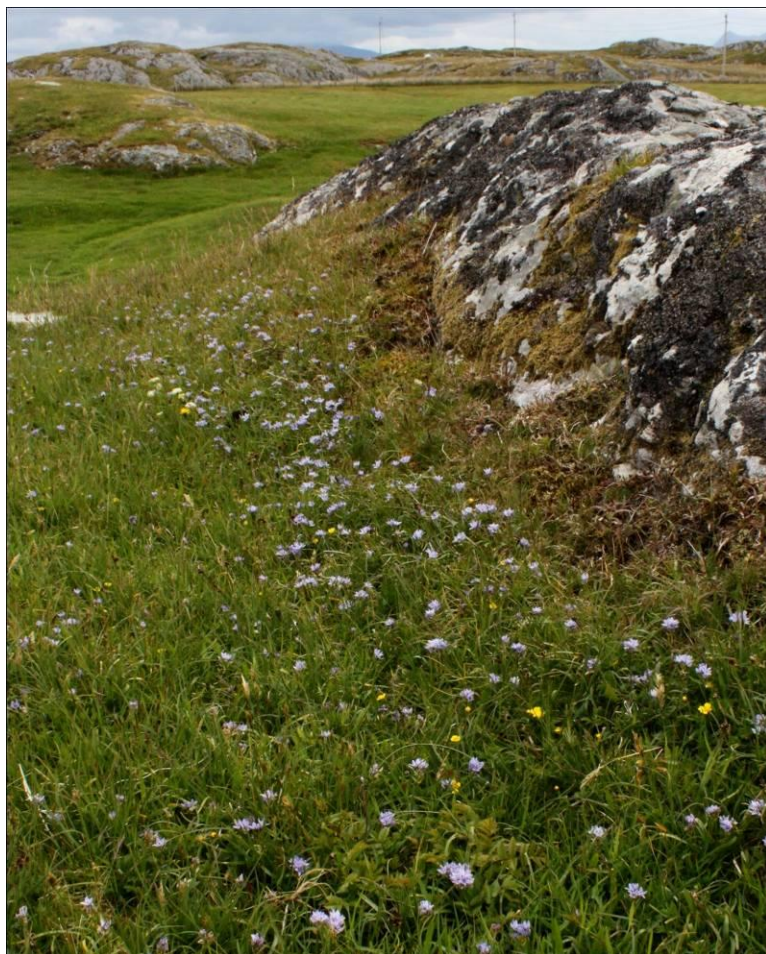


Fig. 9b. Der kystblåstjerne finnes langs kysten vokser den gjerne i større bestand, blant annet på Gåsvær i Solund. Foto: Astrid Sandvik.

Flommark

Flommark langs ferskvann får tilført næringsemner på samme måte som havstrender i form av organisk materiale og mineralpartikler som blir fraktet med vannet (Fremstad & Elven 1999b). Elvesnelle (*Equisetum fluviatile*), flaskestarr (*Carex rostrata*), stolpestarr (*C. juncella*), takrør (*Phragmites australis*) og blåtopp (*Molinia caerulea*), er noen arter som tidligere ble slått. De fleste danner relativt homogene (rene) bestander. Man kunne slå både om sommeren og man kunne slå på isen. En god del vinterfôr kunne høstes på denne måten (Fremstad & Elven 1999b). Mange av kystkommunene i Sogn og Fjordane har et variert og rikt innslag av små og store ferskvann. Vegetasjonen kan være variert. De mange innsjøene i Solund karakteriseres av botnegras (*Lobelia dortmanna*).

Naturbeitemark/beitebakker

På brattlendt, ofte tørt og skrint jordsmonn med mye stein og fjell i dagen, på øyer og holmer og på kystklippene, utviklet det seg gjennom flere hundre års beiting, treløse, grasdominerte naturbeitemark og beitebakker. Disse områdene kunne være vanskelige å slå, og marka var ofte tungt tilgjengelig. Naturbeitemarkene og beitebakkene kan gå over i de tradisjonelle lyngheiene på bergknauser og i fjellsider. Feltsjiktet er karakterisert av beiteprefererende og beitetolerante arter hvor ulike grasarter dominerer. Geitsvingel (*Festuca vivipara*), rødsvingel (*Festuca rubra*), engkvein (*Agrostis capillaris*), gulaks (*Anthoxanthum odoratum*) og finnskjegg (*Nardus stricta*) er vanlige arter. Oppslag av sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*)

og englodnegras (*Holcus lanatus*), tyder på svakere bruk og begynnende gjengroing. Beitebakkene langs kysten kan også ha innslag av mer spesielle og basekrevende arter som hjerte gras (*Briza media*), nattfiol (*Platanthera* sp.), stortveblad (*Listera ovata*), grønkurle (*Coeloglossum viride*) og brudespore (*Gymnadia conopsea*) (Austad & Hauge 2008, Hauge & Austad 2008, Austad & Hauge 2010). Mange av øyene langs kysten har typisk naturbeitemark/beitebakke-preg (Austad 2002ab, Larsen & Gaarder 2007). I Solund er det registrert innslag av flere sjeldne beitemarkssopper i beitemarksområdene (Gaarder 2006).

Hagemark og beiteskog

I lune viker, langs strendene innover fjordene og langs elve- og bekkesig, finner vi lysåpne skoger fortrinnsvis dominert av svartor (*Alnus glutinosa*) eller rogn (*Sorbus aucuparia*). Vi finner også lunder med gråor (*Alnus incana*) og bjørk (*Betula pubescens*). På mer næringsrik mark kan vi finne hassel (*Corylus avellana*). Feltsjiktet er gjennomgående frodig og kan være sterkt preget av beiteprefererende arter. En viss grad av stubbelauving har trolig funnet sted tidligere, og har ført til store rotsystem og mangestammede treindivid. Disse treslagene har relativt kort levealder, men aktiv bruk førte til at det var gode produksjonsareal hvor biomasseproduksjonen både i feltsjikt og tresjikt var høg.

I områder som ligger mer beskyttet, finnes det relativt store skogsområder fortrinnsvis av furu. Flere av skogene (lokalitetene) er trolig gamle, og også noen av individene, selv om de fleste skogsområdene nok har utviklet seg og fått sin største utbredelse i løpet av det siste århundret gjennom planting. Disse skogene har tidligere vært sterkt utnyttet gjennom husdyrbeiting og vedhogst, kanskje også noe til slått. Lysåpne glenner og et spredt tresjikt la grunnlag også for en relativt frodig feltsjiktproduksjon. Fremdeles i dag kan slike skoger bli aktivt brukt til husdyrbeiting, fortrinnsvis av småfå.

Plantefelt

Flere steder langs kysten finner vi både gammel og yngre planteskog. Tidlig på 1900-tallet startet en omfattende skogplanting over hele landet. Da kom en bestemmelse i skoleloven om to dagers fri for barn og ungdom til årlig planting. Blant annet buskfuru (*Pinus mugo*), men også sibirlerk (*Larix sibirica*), vanlig gran (*Picea abies*) sitkagran (*Picea sitchensis*) og vrifuru (*Pinus contorta*) ble mye brukt. Skogplantingen fikk et nytt oppsving på 1960-tallet og ”Kystskogplanen” kom i 2008 (Vestlandsrådet 2008) (fig. 10).



Fig. 10. Store områder med sitkagran (*Picea sitchensis*) ble plantet på 1960-tallet langs kysten av Sogn og Fjordane. I dag utgjør disse flere steder massive skoger hvor de skjuler gammel bebyggelse og karakteristiske steinstrukturer. Også utsiktspunkt forsvinner. Fra Råkeneset i Solund kommune. Foto: Astrid Sandvik.

6.0 Hageplanter i kyststrøk

Kysten av Sogn og Fjordane omfatter herdighetssone 1 og 2, dvs. at i utgangspunktet kan planter med høyere herdighetstall plantes her, dvs. de aller fleste tilgjengelige lignoser og stauder som er beskrevet i sortlisten fra Hageselskapet (Det norske hageselskapet 2006). Plantene som er nevnt nedenfor er stort sett å få kjøpt i de fleste gartnerier og planteskoler i Norge. Når det er sagt, er det viktig å ta de spesielle klimaforholdene langs kysten i betraktning med mye og kraftig vind når en skal velge ut hageplanter. I tillegg er det mange planter som er utsatte ved saltpåvirkning og som trives dårlig under slike forhold, for eksempel bjørk. De fleste plantene har også bestemte krav når det gjelder næringsforhold (pH i jorden). Langs kysten, i ly for den kraftigste vinden og i lune bergskorter, kan vi helt ut mot havet, imidlertid finne store trær med god vekst, både innplantede og naturlig viltvoksende.

Nedenfor har vi gått igjennom sortlisten og fremhevet noen av de mest brukte og trolig mest robuste hageplantene som kan egne seg både i private hager og felles grøntområder langs kysten av Sogn og Fjordane. I tillegg er det gitt en beskrivelse av alternative, viltvoksende arter hvor flere bør kunne hentes inn lokalt.

6.1 Bartrær

I tillegg til vanlig norsk furu (kystproveniens) kan buskfuru og også dvergbuskfuru og krypbuskfuru (*Pinus mugo* ssp. *mugo*), benyttes.

Vanlig norsk, lokalt viltvoksende einer (*Juniperus communis*) vil på kysten både kunne utvikle buskformer og mer krypende former. Av vanlig einer er det utviklet flere kultivarer som kan kjøpes på norske planteskoler, bl.a. flere med krypende vekst. I tillegg finnes krypeiner (*Juniperus horizontalis*) med flere kultivarer.

Barlind (*Taxus baccata*) vokser vilt langs kysten på lune plasser også i Solund. Barlind er mye brukt i hageanlegg også i indre fjordstrøk, og det er utviklet en rekke kultivarer med ulik form og nålefarge. Også Japanbarlind (*Taxus cuspidata*) og hybridbarlind (*Taxus media* x) med ulike kultivarer, er mye brukt. Barlind er imidlertid giftig, og vokser sent.

6.2 Lauvtrær og busker

Platanlønn (*Acer pseudoplatanus*) finnes det mye av langs kysten. Platanlønn er et fremmed treslag som er mye brukt i hageanlegg, men som i dag som sprer seg ukontrollert i norsk natur. Oppslag av planten bør derfor fjernes. Selv om platanlønn er å få kjøpt i planteskoler, bør den generelt ikke brukes i offentlige og private hageanlegg. Isteden kan en for eksempel bruke rogn (*Sorbus aucuparia*) som også finnes viltvoksende. Også rognasal (*S. hybrida*), svenskeasal (*S. intermedia*) og sølvasal (*S. aria*) finnes forvillet spredt langs kysten, og kan kjøpes i planteskoler. Kraftig greinverk, duftende, gulhvite blomster og røde, spiselige bær, gjør planten attraktiv både for fugler og folk. Både disse artene og en rekke kultivarer er i handelen. Rogn egner seg som solitrærtre og tåler vind godt.

Hassel (*Corylus avellana*) er også et viltvoksende lite tre/kraftig busk, som trives i kystnære strøk. Vanlig hassel kan kjøpes, inkl. kultivaren "Contorta" med vridde skudd (vrihassel), og blodhassel (*C. maxima*, "Purpurea").

Også krossved (*Viburnum opulus*) finnes viltvoksende. Dette er et lite tre med store, kremhvite, sterile randblomster og små fertile blomster innenfor. Bærene er røde, klare og nesten gjennomsiktige. Det er mange ulike arter og kultivarer å få kjøpt av krossved, noen med duft og noen med større og fyldigere blomster. Krossved vil egne seg godt i tilknytning til naturmark, men krever en lun og solrik vokseplass.

Av gamle, tradisjonelle hageplanter (trær og busker) er duftsjærsmin (*Philadelphus coronarius*) og syrin (*Syringa vulgaris*) trolig de mest kjente. Duftsjærsmin har et spinkelt

greinverk, men store vakre kremgule, duftende blomster tidlig på sommeren. Vanlig syrin har hvite og lys lilla fargenyanser, men det finnes kultivarer både med fylte blomster og kraftigere farger. Også andre arter som nikkesyrin [*S. komarowii (reflexa)*], parksyrin (*S. chinensis*) og ungarsk syrin (*S. josikaea*), er mye brukt. Vanlig syrin krever lune, solrike plasser, men er generelt nøysom og robust mot vind.

Hagtorn (*Crataegus monogyna* og *C. oxycantha*) er vanlig i hageanlegg på kysten, særlig på Sørlandet og Vestlandet, i første rekke som avgrensning (hekker), men egner seg også som solitærtrær. De små trærne har hvite blomster i halvskjerm tidlig på våren, røde frukter og tett, kraftig og hardt greinverk med vedtorner. Ulike kultivarer av hagtorn er tilgjengelig i handelen.

Svarthyll (*Sambucus nigra*) finnes forvillet fra hager flere steder langs vestlandskysten. Dette er et lite tre med store halvskjermer med gulhvite, duftende blomster som senere blir til svartblå, spiselige frukter.

Av busker trives berberis, både villberberis (*Berberis vulgaris*) og høstberberis (*B. thunbergii* "Atropurpurea") med rødbrun bladfarge, godt langs kysten, hvor de kan utvikle seg til kraftige busker. Berberis er dekorative busker, men har skarpe torner.

Buskmure (*Potentilla fruticosa*) er en mye brukt hageplante særlig som avgrensning/lave hekker. Planten er svært robust, finnes i ulike fargenyanser fra lysgul, gullgul til rosa og hvit, og med ulik form (krypende og som busk). Det finnes et utall kultivarer å få kjøpt, men planten er relativt lite brukt i kyststrøk.

Ønsker man planter med spesielle egenskaper skal pors (*Myrica gale*) som er en liten busk, nevnes. Planten som trives på fuktig mark, har sterk aromatisk duft, og har vært mye brukt som krydder. Planten er viltvoksende, men er også å få kjøpt i planteskoler.

Villkaprifol (*Lonicera periclymenum*) finnes som navnet tilsier, viltvoksende langs kysten på lune plasser i bergskorter. Vill-kapirifol er i salg i planteskoler. I tillegg finnes svært mange andre kaprifolarter (slyngplanter med duftende blomster) som for eksempel duftkaprifol (*L. caprifolium*), og også ulike arter med buskform.

Av vintergrønne små trær og busker skal nevnes rhododendron, kristtorn og ulike lyngarter. Kristtorn (*Ilex aquifolium*) er et vintergrønt, lite tre hvor hunplanten får flotte, røde bær på høsten/vinteren. Kristtorn vokser vilt langs kysten. Kystkristtorn er å få kjøpt som flere kultivarer. I tillegg finnes også andre arter av kristtorn.

Rhododendron finnes som et utall arter og kultivarer. Dette er busker med blomster i kraftige farger, vintergrønt bladverk, fra lavt krypende til meterhøge trær. 41 ulike arter og kultivarer er beskrevet i Hageselskapets sortliste. Rhododendron krever gjennomgående solrik vokseplass og godt drenert jord, men med jevn fuktighet. Jorden må ikke være for næringsrik eller kalkrik. Rhododendron er mye brukt som rabattbeplantning (buskgrupper) i byer på Vestlandet, blant annet i Bergen. Rhododendron vil kunne egne seg på naturmark sammen med lyngarter. Røsslyng (*Calluna vulgaris*) vokser naturlig på bergknauser, men kan også kjøpes på hagesentra. Ellers er det ulike arter og kultivarer som er i salg av lyng: vårlyng (*Erica carnea*) med rosa, mørk røde og hvite blomster og purpurlyng (*Erica cinera*). Også purpurlyng vokser naturlig i lyngheiene ytterst mot kysten. Innplantet lyng vil kunne egne seg godt sammen med krekling og bærlyng på naturmark. Tyttebærlyng (*Vaccinium vitis-idaea*) skal også være tilgjengelig på enkelte norske planteskoler. Plantene trives ikke på næringsrik, kalkrik jord.

Som bunndekkeplante på naturmark kan også bergeføy/bergflette (*Hedera helix*) passe inn. Bergeføy finnes som en rekke kultivarer som klatreplante, men også med buskform.

En annen bunndekkeplante er gravmyrt (*Vinca minor*). Med sterke blå, relativt store blomster om våren, og med grønne, glinsende blad på rotslående stengler, er planten et godt alternativ særlig på halvskygget mark med god tilgang på fuktighet. Se ellers fig. 11.

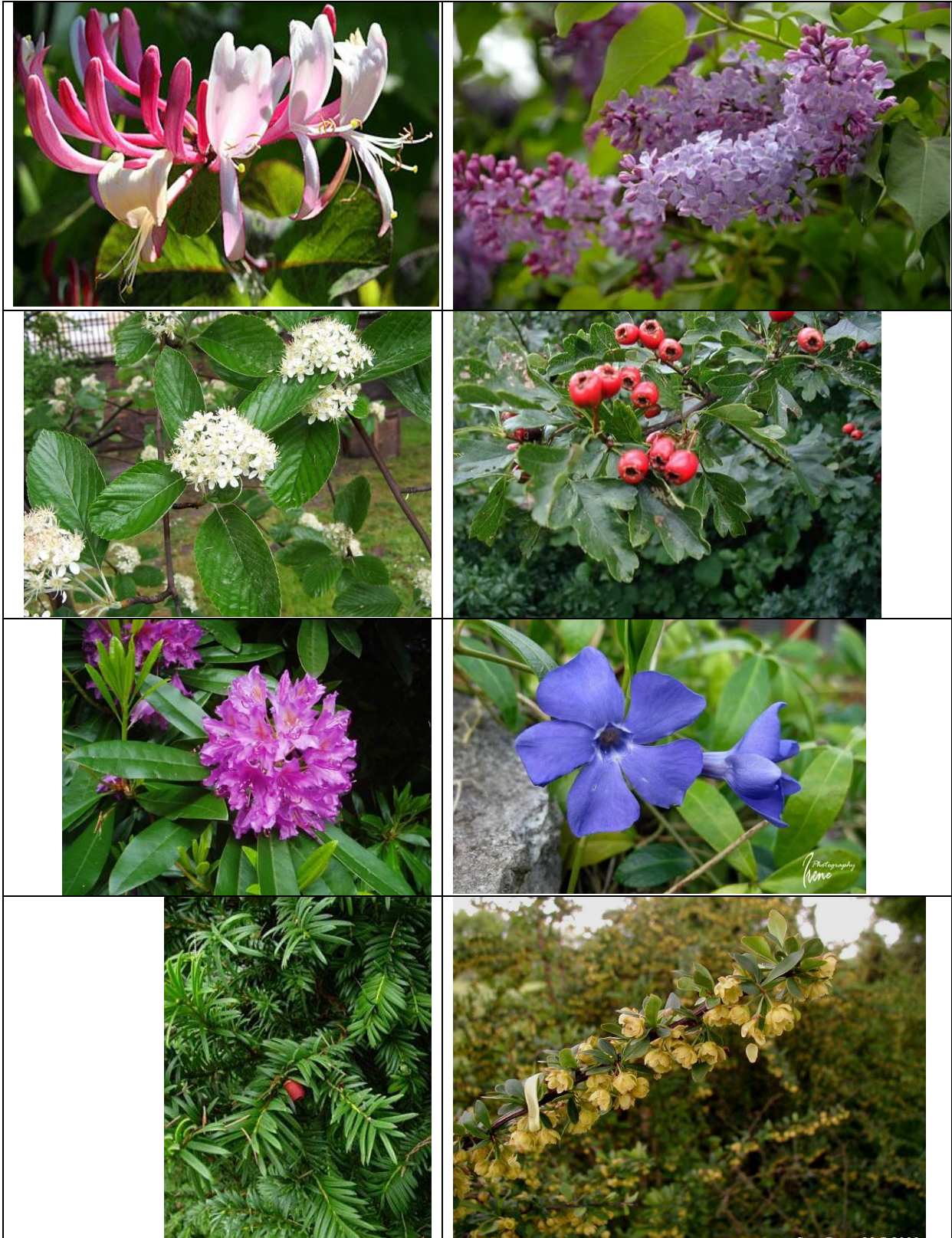


Fig. 11. Duftkaprifol (*Lonicera caprifolium*), syrin (*Syringa vulgaris*), sølvasal (*Sorbus aria*), hegnhagtorn (*Ctataegus monogyna*), rhododendron, gravmyrt (*Vinca minor*), barlind (*Taxus x media "Hicksii"*) og berberiss (*Berberis thunbergii*), er busker og trær som egner seg godt i kyststrøk. Foto er hentet fra Google.

Roser er beskrevet i et eget kapittel i Hageselskapets sortsliste (Det norske hageselskap 2006:108-123). Både gamle rosesorter, markdekkende roser, stilkroser, klaseroser, buskroser og klatreroser, er omtalt. Enkle, duftende, engangblomstrende arter (busk og klatreroser), har mye til felles med nyperoseartene våre, og vil være best egnet nær naturmark. I potter og i bed nær boligen kan selvsagt andre arter brukes.

6.3 Stauder

Vi har et utall av flerårige urter som kan kjøpes på ulike hagesentra og gartnerier. Flere av disse har mye til felles med våre viltvoksende arter. Noen egner seg som solitærplanter, noen passer best i grupper/rabatter, og noen er gode som bunndekke. Noen arter er spesielt tilpasset tørre forhold, og andre igjen til fuktige. Staudene vil ha ulike krav til næringsinnhold i jorden. Noen foretrekker nøytral til sur jord, mens andre er mer base(kalk)krevende. Plantene som er beskrevet nedenfor er noen eksempler på planter som alle er å finne i Hageselskapets sortsliste, noe som også tilsier at de vil kunne være å få kjøpt i de fleste gartnerier.

Av gamle, og mye brukte hageplanter stiller akeleie (*Aquilegia vulgaris*) sterkt. Planten finnes også viltvoksende, da som forvillet. Akeleie kom trolig til landet med klostrene. Akeleie kan kjøpes i de fleste gartnerier og planteskoler med ulike fargenyanser. I første rekke forhandles praktakeleie (*A. caerulea*).

Humle (*Humulus lupulus*) er også en gammel kulturplante som finnes på solvarm, noe næringsrik jord langs vestlandskysten. Planten er mye brukt som hageplante (klatreplante). Planten er særbu, og det er hunnplanten som utvikler frukter. Humle har en lang kulturhistorie hos oss, og har trolig en tilsvarende historie som akeleie.

Ridderspore (*Delphinium* sp.), småhjerte (*Dicentra formosa*), løytnantshjerte (*D. spectabilis*) og peon (*Paeon* sp.), er også gamle hageplanter. Av ridderspore finnes ulike kultivarer og ulike fargenyanser, men de fleste går i blå nyanser. Plantene må støttes opp i vind og bør helst stå lunt. Småhjerte og løytnantshjerte trives både i sol og skygge. Peon, silkepeon (*Paeonia lactifolia*), klosterpeon (*P. officinalis*) og trådpeon (*P. tenuifolia*), er å få kjøpt som mange kultivarer. Plantene er kraftige og trenger sol. Flere er duftende. Blomstene er store og fargen varierer fra hvit, rosa og rød. Se ellers fig. 12.

Som solitærstauder kan klokkearter (*Campanula* sp.), prestekragearter (*Chrysanthemum* sp.) og knoppurtarter (*Centaurea* sp.) egne seg. Blåklokke omfatter mange ulike, viltvoksende arter. Flere av dem er tatt i kultur og finnes i dag som kultivarer. Dette gjelder ikke vår vanligste viltvoksende art, blåklokke (*Campanula rotundifolia*). Imidlertid finner vi både toppklokke (*C. glomerata*), storklokke (*C. latifolia*) og fagerklokke (*C. percicifolia*) som arter som er tatt inn i kultur. Ulike klokkearter kan også egne seg i rabatt.

Svartknoppurt (*Centaurea nigra*) med kraftig rød-lilla blomster, engknoppurt (*C. jacea*) med rosa-lilla og fagerknoppurt (*C. scabiosa*) med blå-lilla blomster, er vakre, fargerike, viltvoksende urter i norsk natur. Honningknoppurt (*C. montana*) finnes forvillet og omtales også i Hageselskapets sortsliste. I sortslisten er også nevnt kjempeknoppurt (*C. macrocephala*) med gule blomster og brannknoppurt (*C. pulcherrima*) med rosa blomster. Knoppurtartene egner seg godt som solitærstauder, eller som gruppebeplantning i bed.

Prestekrage (*Tanacetum vulgare*, tidligere *Chrysanthemum vulgare*) finnes som en kraftigere variant i gartneriene (*C. vulgare* eller *Leucanthemum vulgare*). Her finnes også kjempekrage (*Leucanthemum maximum*), og rosekrage (*Tanacetum coccineum*). Prestekrageartene er vakre solitærstauder. Gullkorg (*Doronicum orientale*) er en tidligblomstrende prestekraglignende korgplante med store, skinnende gule blomster. Den kan vokse både i sol og skygge og egner seg helst i rabatter. Mange kultivarer finnes.

Av våre viltvoksende konvall-arter er det bare storkonvall (*Polygonatum multiflorum*) som er omtalt i sortslisten. Planten er kraftig og egner seg godt på naturmark. Revebjelle (*Digitalis purpurea*) vokser vilt i Norge i ytre kyststrøk og midtre fjordstrøk. Revebjelle er

fylkesblomsten til Sogn og Fjordane. Den er to-årig, har store rød-rosa klokkeformete blomster, og ble tidligere mye brukt som hjertemedisin (bladene). Den er giftig. Planten er omtalt i sortslisten hvor også arter med gule blomster beskrives.

Plantet i rabatt er ryllik (*Achillea millefolium*) en vanlig, viltvoksende urt som er nøysom og som ofte vokser på tørr og næringsfattig mark. Arter som er nevnt i sortslisten er i tillegg gullryllik (*A. chrysocoma*) og praktryllik (*A. filipendulina*).

Det finnes flere storkenebbarter, flere med vakkert bladverk og fargerike blomster. Plantene egner seg godt i rabatter.

Primula-artene som er omtalt i sortslisten er rene hageplanter. Det finnes mange ulike arter i handelen i norske garnerier og planteskoler, og også mange kultivarer av disse, bl.a. med ulike farger. Plantene er tidligblomstrende. Noen, som *Primula*, (Elatior-gruppen) kan egne seg på naturmark. Nøkleblomararter finnes også i norsk natur.

Tusenfryd (*Bellis perennis*) finnes viltvoksende på vestlandskysten i grasmark. Planten kan også fås kjøpt i gartnerier og egner seg godt i blomsterbed eller i krukker på terrassen, eller spredt i grasmark (plen).

Som bunndekkeplante er det kanskje bergblomst (*Bergenia* sp.) og bladlilje (*Hosta* sp.) som vi i første rekke benytter. Plantene er kjent for sitt kraftige og karakteristiske bladverk. Med store blad, god vekst og vakre blomsterstander om våren egner bergblomst seg særlig på litt fuktig mark. Bladlilje finnes som mange ulike arter og har et frodig bladverk, gjerne i flere grønnfarger (striper). Bladlilje er nøysom og trives også i skygge.

Marikåpe (*Alchemilla* sp.) er godt egnet som hageplante. Vi har mange viltvoksende arter, men få av disse er i salg. Stormarikåpe (*A. mollis*) er beskrevet i sortslisten.

Sølvarve (*Cerastium bibersteinii*) og liten filtvarve (*C. tomentosum*) er krypende små urter med hvite blomster og filtdekkede blader. Disse plantene egner seg også godt som bunndekkeplanter særlig på tørr mark. Også krypfredløs (*Lysimachia nummularia*) er mye brukt. Planten har rotslående, krypende stengler med små blad og gull-gule klokkeformete blomster. Krypfredløs kan imidlertid spre seg i norsk natur.

Sukkulenter kan overleve på tørr mark og bergknauser. Hvit bergknapp (*Sedum album*) er hjemlig. Høstbergknapp (*S. ewersii*) og gravbergknapp (*S. spurium*) finnes forvillet, men er også å få kjøpt i garnerier. Begge har rosa-røde blomster. Det finnes også en rekke andre bergknappararter som er mye benyttet i hager. Plantene egner seg godt som bunndekke og på naturmark med mye fjell i dagen.

I tilknytning til vann og vassdrag kan ulike irisarter (*Iris* sp.) og sverdlilje (*Iris pseudacorus*) være vakre innslag. Sverdlilje med store gule blomster, finnes viltvoksende i norsk natur. Også fagerfredløs (*Lysimachia punctata*) som er nevnt i sortslisten finner vi viltvoksende i tilknytning til noe fuktig mark. Planten som er nøysom, egner seg godt som solitærstaude. Soleiehov (*Caltha palustris*) vokser naturlig i områder med høgtstående vann og langs bekk og elver. Soleiehov omtales i sortslisten, også i en fylt utgave. Soleiehov blomster med store, kraftig gule blomster tidlig om våren .

Det finnes også flere gras-, starr-, siv- og frytlearter som er omtalt i Hageselskapets sortsliste. Flere av disse finnes også viltvoksende, noen av dem kan karakteriseres som plagsomme "ugras" på kulturmarker. Andre vil kunne passe godt inn på naturmark ved en bekk eller lite vann, hvor de kan kontrolleres. En art som skal fremheves som aktuell for hager på Vestlandet er storfrytle (*Luzula multiflora*). Planten har store, 1-2cm. brede, kraftige friskt grønne blad i tueform, og en sølvglinsende blomsterstand. Planten egner seg både som solitærplante og som bunndekke. Planten passer også godt på naturmark.

Vi har også mange viltvoksende bregner. Noen av disse kan vi også finne i sortslisten og i salg i gartnerier. Ormetelg (*Dryopteris filix-mas*) er en av disse, strutseveng (*Matteuccia struthopteris*) er en annen storbregne. Disse krever fuktig jord og skygge for å utvikle seg godt. Taggbregne (*Polystichum lonchitis*) er en relativt liten bregne som bør ha sol og kalkrik mark.

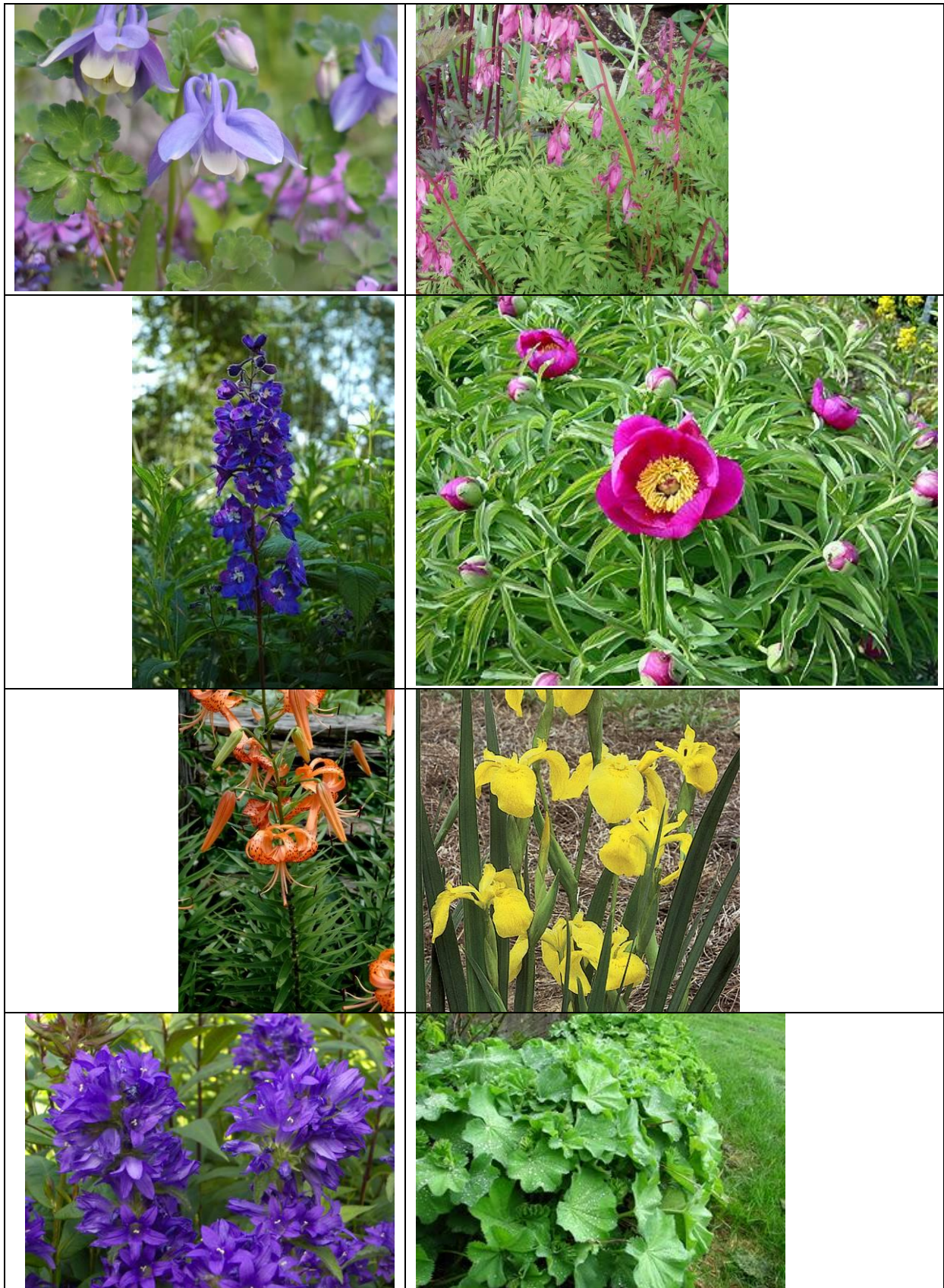


Fig. 12. Villakeleie (*Aquilegia vulgaris*), småhjerte (*Dicentra formosa*), ridderspore (*Delphinium sp.*), klosterpeon (*Paeonia officinalis*), tigerlilje (*Lilium lancifolium*), sverdiris (*Iris pseudacorus*), toppklokke (*Campanula glomerata*) og stor-marikåpe (*Alchemilla mollis*), er planter med lang kulturhistorie og som er mye brukt som hageplanter. Foto er hentet fra Google.

6.4 Løkbloster

Noen vanlige løkplanter som brukes mye i hager særlig for å få frem et tidlig vårflor er snøstjerne (*Chinodoxa luciliae*), vårstjerne (*Puschkinia scilloides*), blåstjerne (*Scilla* sp.), krokus (*Cocus* sp.) som finnes som mange ulike arter og kultivarer, snøklokke (*Galanthus nivalis*), klosterklokke (*Leucojum* sp.), perleblomst (*Muscari* sp.), påskeliljer og pinseliljer (*Narcissus* sp.), og ulike typer og farger av tulipaner (*Tulipa* sp.). Liljer (*Lilium* sp.) finnes også som mange ulike arter og farger. Flere er gamle hageplanter. Løk kan plantes både i bed, i grasmark og på naturmark.

Når man skal velge hageplanter er det viktig at man tar utgangspunkt i lokale forhold dvs. i naturen der man skal anlegge hagen, og finner forbilder i arter som vokser her. Disse forteller mye om både næringsforhold og klimaforhold. I lune, solvendte bergskorter er det svært mange hageplanter som kan utvikle seg selv om man befinner seg helt ute ved kysten.

Plantene som er nevnt overfor er vanlige, mye brukte hageplanter som har god vekst, og som generelt er robuste. Oftest har de også god duft og/eller vakre blomster. Flere av dem er gamle hageplanter, og de fleste av dem har lang tradisjon som hageplanter på Vestlandet.

6.5 Hageplanterømlinger – fremmede arter

Å være miljøbevisst i valg av hageplanter er viktig. Mangel på kunnskap blant annet når det gjelder innføring og tilrådd bruk av hageplanter, har ført til problemer når det gjelder spredning av fremmede arter i dag (Gederaas et al. 2007, Direktoratet for naturforvaltning (2010b)).

Som tidligere nevnt er platanlønn (*Acer pseudoplatanus*) svartlistet, noe som tilsier at den bør fjernes. Der den imidlertid utgjør gamle tuntrær med kulturhistorisk og estetisk verdi bør trærne få stå, men spredning må overvåkes. Alternativet her kan være å beskjære den jevnlig slik at frøsetting begrenses.

Rynkerose (*Rosa rugosa*) er en mye brukt hageplante langs kysten særlig i hekker, da den er en robust, saltbestandig og kraftig plante. Den tåler vind og har flotte blomster med god duft og velsmakende frukter (nyper). Rynkerose har også vært mye brukt langs kysten på vindutsatte sandstrender og sanddyner for å hindre erosjon. Rynkerose er svartlistet, og en evt. spredning må overvåkes om den brukes i hager. På naturmark må den fjernes.

Skogskjegg (*Aruncus dioicus*) er en mye brukt og gammel hageplante. Den har flotte, kraftige blomsterstander og et dekorativt bladverk og vokser i store bestander. Planten er oppført i sortslisten, men også i svartlisten, og tilrås derfor ikke benyttet i hageanlegg.

Også hagelupin (*Lupinus polyphyllus*) står oppført i sortslisten. Denne har vært innsådd blant annet langs vegkanter, og også plantet inn i hager, og herfra har planten spredd seg med stor aggressivitet. Planten er svartlistet (Gederaas et al. 2007).

Generelt vil vi frarå nyplantinger av svartlistede arter. Der de finnes i hager og offentlige anlegg må de overvåkes, evt. på sikt fjernes dersom spredning oppdages.

Sitkagran er et treslag som har vært høgt skattet av skogbruket ved innplanting langs kysten da det er hurtigvoksende, tåler salt godt og har en ”seig” ved (tåler vind). Nå sprer imidlertid sitkagran seg ukontrollert langs kysten på lyngheier og på gammel kulturmark, og situasjonen har kommet ut av kontroll. Foreløpig er ikke sitkagran svartlistet, men det anbefales å hugge ut mindre plantefelt og enkeltindivid der spredning er tydelig.

6.6 Naturmark og viltvoksende vegetasjon

Det er flere planter i sortslisten til Hageselskapet som vi også finner som hjemlige; dvs. viltvoksende i norsk natur. Imidlertid har disse plantene som selges i planteskoler og gartnerier sjelden lokalt, genetisk opphav. Et distribusjonsopplegg som gjerne omfatter hele landet, fører til at mange ulike provenienser er i handelen, og slik sett ikke nødvendigvis

utvikler seg like godt alle steder. Flere har også fått ulike kultivarer, enten ved at man har tatt vare på arter med spesielt bladverk, vekstform eller farge, og/eller foredlet dem frem, slik at de har lite til felles med sitt viltvoksende opphav.

For å unngå å ta gale valg når det gjelder hageplanter, eller å kjøpe uegnete klimarasen, er det best om en tar vare på og utnytter både eksisterende terreng og vegetasjon i størst mulig grad i et utbyggingsområde. En del lokalt viltvoksende arter kan også hentes inn til hagen. Naturlig, viltvoksende planter er klimatilpasset og tilpasset næringsforholdene på stedet, og vil generelt være mer robuste enn arter som hentes fra planteskoler og gartnerier og plantes inn. Enkelte arter produserer mye pollen. Dette er treslag som furu, bjørk, hassel og or, og høge og kraftige gras-, starr- og frytlearter.

Hensikten med Tun +-prosjektet er blant annet å bevare og forsterke lokal identitet. Dette omfatter også å ta vare på naturtyper, kulturmark og viltvoksende vegetasjon. I tillegg vil dette også kunne omfatte tiltak for å ta vare på og øke biologisk mangfold og øke innslaget av utsatte/sårbare habitat og arter i regionen (Riokonvensjonen).

Der hvor det er berg i dagen, svaberg med knausevegetasjon, strandeng, og/eller verdifull busk- og trevegetasjon, bør dette forsøkes tatt vare på under en utbygging. Det samme gjelder kilder og bekkeløp. Der hvor matjord berøres ved en utbygging, bør også denne tas vare på og senere benyttes ved anlegg av private hager og felles grøntareal. Det vises ellers til Skaarer (2001).

Utvalget som presenteres nedenfor omfatter viltvoksende arter i Solund, fortrinnsvis fargerike urter, blomst- og frukt bærende trær (fig. 13). En del av disse artene er også omtalt i Hageselskapets sortslister.

Som stauder i hagen:

Kusymre (*Primula vulgaris*) (vårblomstrende), kystblåstjerne (*Scilla verna*), tusenfryd (*Bellis perennis*) (vårblomstrende), blåknapp (*Succisa pratensis*) (sommer), svartknoppurt (*Centaurea nigra*), kvitbladtistel (*Cirsium heterophyllum*) (sommer), bjønnkam (*Blechnum spicant*) (bregne, vintergrønn).

Som nyttevekster i hagen:

ramslauk (*Allium ursinum*), strandkvann (*Angelica archangelica* ssp. *littoralis*), mjødukt (*Filipendula ulmaria*).

I grasplen/eng (tørr):

jordnøtt (*Conopodium majus*), gjeldkarve (*Pimpinella saxifraga*), ryllik (*Achillea vulgaris*), smalkjempe (*Plantago lanceolata*), tiriltunge (*Lotus corniculatus*), firkantperikum (*Hypericum maculatum*), småengkall (*Rhinanthus minor*), blåklokke (*Campanula rotundifolia*), følblom (*Leontodon autumnalis*).

I grasplen/eng (frisk):

engkarse (*Cardamine pratense*), tusenfryd (*Bellis perennis*), marikåpe (*Alchemilla* sp.), hvitkløver (*Trifolium repens*), rødkløver (*Trifolium pratense*), kystgrisøre (*Hypochoeris radicata*).

I fuktige dråg, bekker, vann og ved strand:

bekkeblom (*Caltha palustris*), bukkeblad (*Menyanthes trifoliata*), skjørbuksurt (*Cochlearia officinalis*), fjørekoll (*Armeria maritima*).

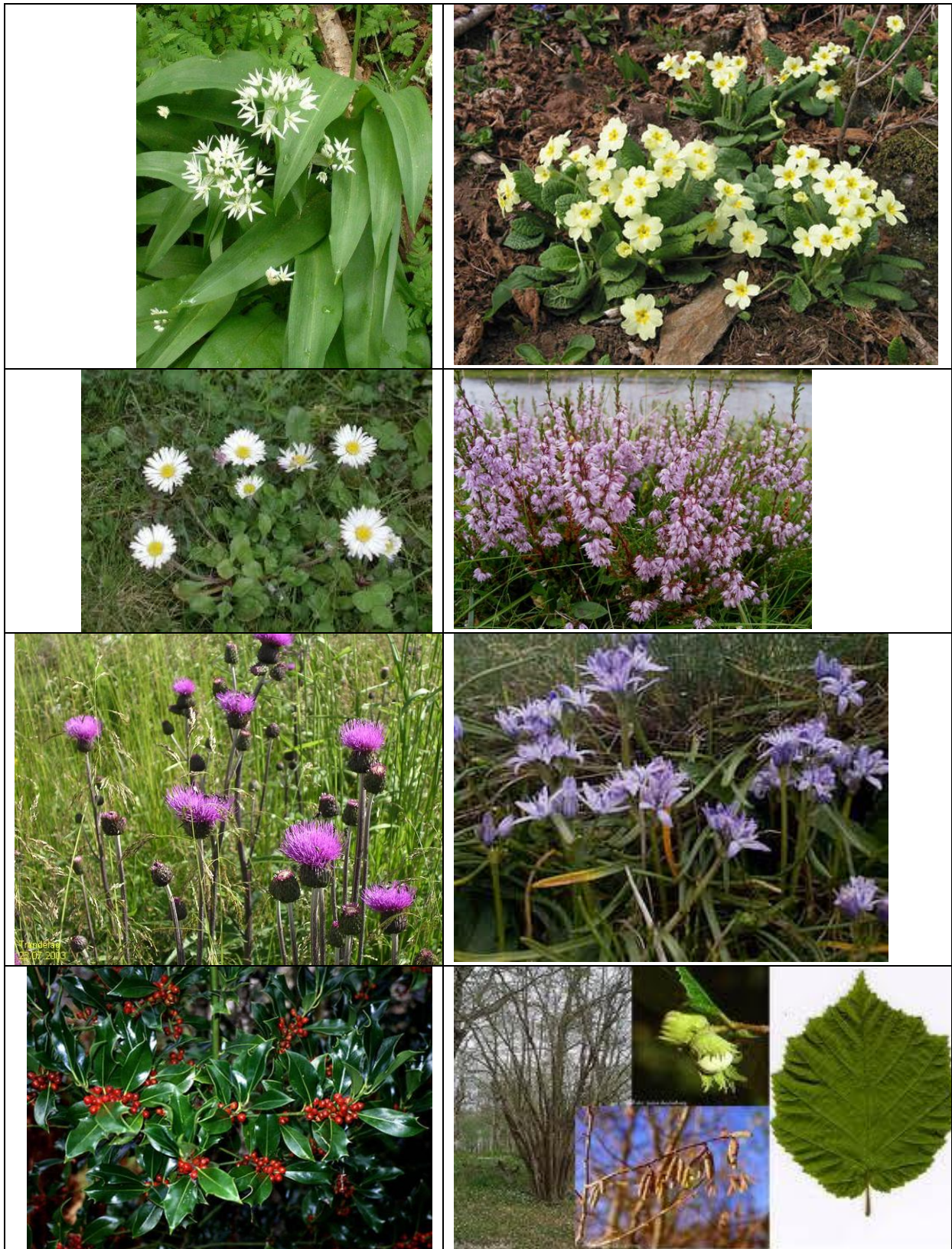


Fig. 13. Ramlauk (*Allium ursinum*), kusymre (*Primula vulgaris*), tusenfryd (*Bellis perennis*), røsslyng (*Calluna vulgaris*), kvitbladtistel (*Cirsium heterophyllum*), blåstjerne (*Scilla verna*), kristtorn (*Ilex aquifolium*) og hassel (*Corylus avellana*), er vakre viltvoksende arter som kan egne seg i hager og som trives godt i vestnorsk natur. Foto hentet fra Google..

På hei/berg/fjell:

røsslyng (*Calluna vulgaris*), krekling (*Empetrum nigrum*), klokkelyng (*Erica tetralix*), purpurlyng (*Erica cineria*), fjellmarikåpe (*Alchemilla alpina*), kystbergknapp (*Sedum anglicum*) og strandsmelle (*Silene uniflora*).

Andre arter med frodig og karakteristisk vekstform:

storfrytle (*Luzula multiflora*).

Vedaktige vekster/busker/trær som nyttevekster i hagen:

pors (*Myrica gale*), nyperose (*Rosa* sp.), rogn (*Sorbus aucuparia*), hassel (*Corylus avellana*).

og ellers:

einer (*Juniperus communis*), vill kaprifol (*Lonicera periclymenum*) (giftig), krossved (*Viburnum opulus*) (giftig), hegg (*Prunus padus*), svartor (*Alnus glutinosa*), rognasal (*Sorbus hybrida*), bjørk (*Betula pubescens*), kristtorn (*Ilex aquifolium*) og barlind (*Taxus baccata*) (giftig). Bjørk (*Betula pendula* og *B. pubescens*) vokser naturlig langs kysten, men vil bare i lune områder og beskyttet mot saltpåvirkning kunne utvikle seg godt.

6.7 Etablering av kulturmark – engvegetasjon

Det er fullt ut mulig å etablere en fargerik og artsrik engvegetasjon som alternativ til vanlige gras- og plenfrøblandinger. Det er da viktig å finne frem til en donoreng. Langs kysten av Vestlandet kan dette for eksempel være en jordnøtteng. Donorenga bør ha omtrent samme fuktighetsforhold og næringsforhold som det området hvor ny eng skal etableres. Best resultat får en om jordsmonnet er relativt næringsfattig (Austad et al. 2007). På sensommeren etter mesteparten av artene på donorengen har satt modne frø, kan denne enga slåes, og avslått gras samt opprak av strø og bunnsjikt (hvor frø har falt av) samles sammen og fraktes til området hvor det skal etableres en eng. Det bør slåes dobbelt så stort areal som det man skal etablere. Graset legges umiddelbart jevnt ut over ønsket etablert areal, og kan bli liggende over vinteren. Dersom det er mye biomasse og stor fuktighet (mye nedbør som forsterker mosedanning), bør en del av plantematerialet fjernes forsiktig neste vår. En må da passe på å riste av frøkapsler/frø. En kan også samle inn modne frø av ønskede arter og så ut i tillegg, og/eller for enkelte arter som spirer dårlig ved denne metoden, kan planting være aktuelt slik at disse kan spre seg videre. Slik eng må behandles på en annen måte enn vanlig plen, dvs. ikke klippes hver uke, men må få vokse fritt og bare slåes en gang sent på sommeren. Se ellers Austad et al. (2007).

7.0 Solund kommune

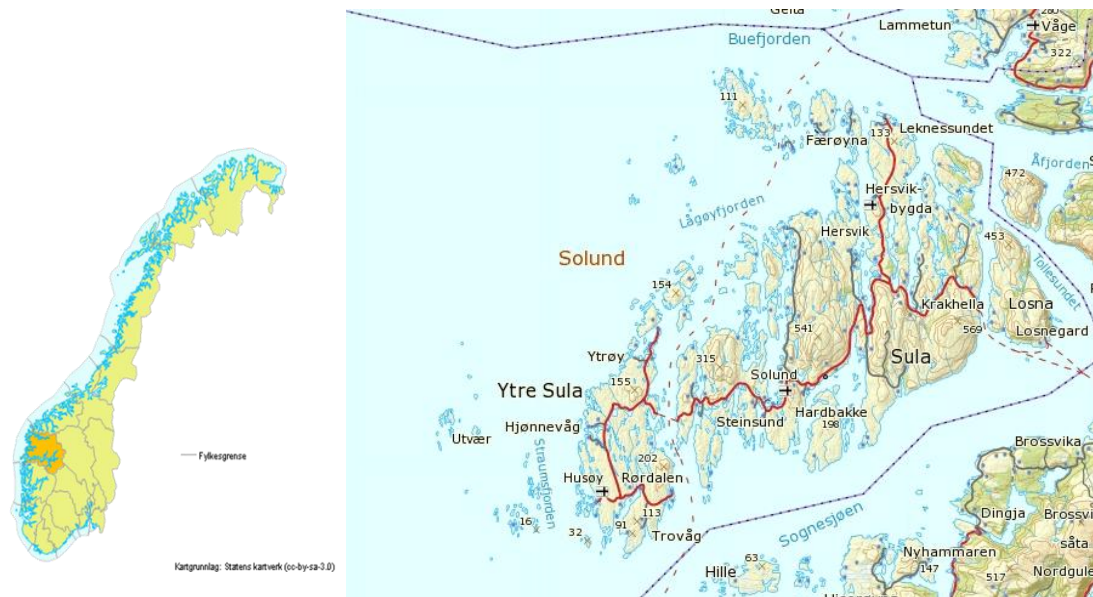


Fig. 14. Lokalisering av Sogn og Fjordane fylke med Solund kommune, Ytre Sula og Ytroygrend. Solund kommune ligger ytterst i Sognefjorden.

7.1 Naturforhold, klima og vegetasjon

Solund kommune med Ytre Sula har Nordsjøen som nærmeste nabo, og er en del av den vestnorske lyngheiregionen (Nordiska ministerrådet 1984) (fig. 14).

Harde bergarter (devonkonglomerat) gir landskapet et hardt og delvis vegetasjonsløst preg. Her er også lite løsmasser (fig. 15). Knauser og bergrygger danner utallige koller og høyder og mellom disse finnes en mengde daldrag, små vik, sund, langstrakte innsjøer, myrdrag, lommer med lauvskog og opparbeidet kulturmark. Dette gir et oppdelt, småskala landskap hvor høgdeforskjellene er relativt små (på Ytre Sula fra 0 til 202 m.). Ellers i Solund finner vi Krakhellanipa på 569 moh. som det høyeste fjellpartiet. Høgden på fjellene er avtagende ut mot havet.

Klimaet er kjølig oseanisk og humid, dvs. at vinteren er mild og nedbøren høy. Vegetasjonstidens lengde (tid av året hvor gjennomsnittlig temperatur overstiger + 5°C) er på mer enn 200 dager (Moen 1998). Gjennomsnittlig månedstemperatur for januar ligger mellom 0 til +4°C, mens julitemperaturen ligger mellom +12 til 16°C. Gjennomsnittlig årstemperatur er +6 til 8°C. Årsnedbøren er på ca. 2500 mm med 220-240 dager av året med regn. Vegetasjonen preges i hovedsak av lynghei og torvmyrer (atlantiske myrkompleks). Det vokser furuskog og lauvskog i mer beskyttede deler. Flere steder er det større plantefelt med sitkagran. Området hører til den boreonemorale sonen med innslag av lavalpin sone på de høyeste fjellpartiene. Klimatisk skoggrense er på 4-500 meter. Området karakteriseres som O3= sterk oseanisk seksjon og er preget av vestlige arter som blant annet purpurlyng (*Erica cineria*), rome (*Narthecium ossifragum*), storfrytle (*Luzula multiflora*), blåstjerne (*Scilla verna*), kusymre (*Primula veris*) og bjønnkam (*Blechnum spicant*) (Moen 1998). Endring i driftsformer med blant annet mindre bruk av utmarksarealene, har ført til at både lynghei, torvmyrer og gammel kulturmark, gror igjen. Både bjørk, osp og rogn er vanlige koloniseringsarter i det tidligere åpne landskapet. Buskhei er et begrep som ofte blir brukt om regionen (Puschmann 2005).



Fig. 15. Devonkonglomerat danner berggrunnen i Solund. Terrengformene er spesielle og landskapsuttrykket karakteristisk. Foto: Leif Hauge.

Skogplantingen i Solund startet tidlig på 1900-tallet (1904 på Tveranger). Da ble både sibirlerk, sitkagran, buskfuru, bergfuru (*P. mugo* ssp. *unicata*), vrifuru og hemlok (*Chamaecyparis* sp.) plantet. Trærne vokser svært raskt og er gode vind-dempere (Hamre et al. 2004). Mesteparten av plantingen skjedde likevel på 1960-tallet. Det var aktive skogreisingsprosjekt over hele Solund. Tett planting og mangel på skjøtsel gjør blant annet at sitkaplantefeltene er til hinder både for folk og dyr i dag. Det viser seg også at siktagran nå sprer seg raskt utenfor plantefeltene, og situasjonen har kommet ut av kontroll flere steder i kommunen.

7.2 Bosetting og grender

Solund og øyene har trolig hatt tidlig bosetning. Bosettingen er konsentrert til gode havner (beskyttede våger) og her finner vi ofte en tett struktur av sjøhus, bolighus og gårdsbygninger. I tillegg til Utvær er både Trovågen, Hjørnevåg og Kolgrov karakteristiske grender på Ytre Sula (se fig. 16 -18).

Det var fiskemottak på Husøy tidligere. Mottaket (bua) ble bygd i 1790 og brukt til salting av sild og annen fisk. Her tok man også i mot hummer, hyse og kveite. Det ble brukt is fra små ferskvann i nærheten. Det ble slutt på å salte sild i 1918. Fiskemottaket ble lagt ned for godt i 1999 etter å ha vært i drift som sild- og fiskemottak i mer enn 200 år (Kvalvik 2002). Fiskemottaket i Ytrøygrend kom i gang i 1966 (Hansen et al. 2005). Fortsatt drives det fiske fra Ytre Sula.

Når det gjelder forbilder for tradisjonell boligorganisering (klyngetun) og stedegen byggeskikk, er både Kolgrov, Færøy og Utvær gode eksempler. Det har også tidligere vært flere tette bygningsgrupper/klyngetun i Solund, men det er verdt å merke seg at større klyngetun var det bare mulig å utvikle der hvor det var større areal med flat mark slik som for eksempel på Færøy. I fiskeværene sto bygningene tett i tett slik at lokaliseringen i seg selv

kunne gi godt lè. Bolighusene ble lagt der hvor de lå mest mulig beskyttet i forhold til vind og vær mellom knausene, og naust og sjøboder ble lagt der hvor det var relativt gode landingsforhold med båt.



Fig. 16. Trovågen, godt beskyttet for vinder fra vest, nord og øst, men eksponert for vind fra sør, har i dag en beskyttet havn. Gammel sjøhusbebyggelse finnes sammen med nye bolighus. Foto: Ingvild Austad.



Fig. 17. Kolgrov var tidligere et sentralt sted på sør-vest-siden av ytre Sula. Foto: Ingvild Austad.



Fig. 18. Nordre Hjørnevåg har ennå karakteristisk bebyggelse lokalisert til den beskyttede vågen. Det drives aktivt fiske fra Hjørnevåg. Foto: Ingvild Austad.

7.3 Klyngetunet på Færøy

Mer enn 30 hus lå sammen i "Gamletunet" på Færøy før utskiftingen i 1875/1876 (fig. 19). Det sies at enkelte bygninger lå så tett sammen at man måtte gå sidelengs mellom dem. Her er nevnt stuer, sengebuer, kårstuer, fiskerstuer, stabbur, eldhus, florer (fjøs), smalehus og løer. På et foto fra 1917 ser vi fremdeles mange bygninger i det gamle tunet, selv om fotoet også viser at utflyttingen av flere bruk har startet (fig. 20). Bygningsstrukturen, særlig på driftsbygningene er karakteristisk med "skuter" på kortsidene, først og fremst som oppbevaringsplass for fôr. Steingarder deler opp innmarksareal og markerer også grenselinjer mellom dyrka mark og utmark. Bygningene er av ulik alder og utforming, men utgjør et helhetlig miljø.



Fig. 19. Utskiftingskart av Færøy fra 1875/76. I tillegg til gamletunet/klyngetunet som ligger sentralt i området, viser kartet 18 naust, sjøboder, skjåer og småhus i vest. I gamletunet var det mer enn 30 hus til sammen. Åkerarealene (lyst gule) omfatter små og spredte åkre, også lokalisert et stykke vekk fra tunet. Størstedelen av innmarksarealene er slåtteland (mørk gul farge). Deler av dette, særlig ned mot naustrekka, er tegnet opp som svært steinet. Her er også mye berg og fjell i dagen.



Fig. 20. Færøy i 1917. Selv om det har gått mer enn 40 år siden utskiftingen ble gjennomført i 1875/76 (se fig. 19), ligger fremdeles mange av bygningene i tunet samlet. Landskapet er trebart og dominert av nesten vegetasjonsfrie knauser og treløs, velstelt lynghei. Enkelte trær finnes langs steingarden i øst, mest trolig er dette rogn. Fotoet er hentet fra Solund kalenderen fra 2005.

8.0 Kommuneplanen for Solund

Kommuneplanen for Solund ble godkjent i april 2010. Et viktig mål gjennom kommuneplanprosessen har vært å legge til rette for boligbygging i de små grendene. Solund ønsker å være en foregangskommune når det gjelder forvaltning av naturressursene og ivaretaking av miljøet. Utbyggingsområdene er derfor lokalisert etter en omfattende og grundig vurdering blant annet i forhold til strandvernet. Det er utarbeidet generelle bestemmelser og retningslinjer for utbyggingsområdene. I tillegg er det for det enkelte området fastsatt plankrav og listet opp eventuelle spesielle hensyn som må ivaretas. Planområdet i Tun+ prosjektet er i kommuneplanen satt av til byggeområde for boliger (BU 02) med 5-7 enheter og krav om reguleringsplan (se fig. 21).

De generelle bestemmelsene inneholder blant annet krav om tilrettelegging for universell utforming og gode oppvekstmiljø og krav om tilpassing av nye bygg til landskapsrommet ved å unngå nedbygging av topper og høydedrag. I retningslinjene stilles det krav om sikring av god tilkomst til natur og friområde.

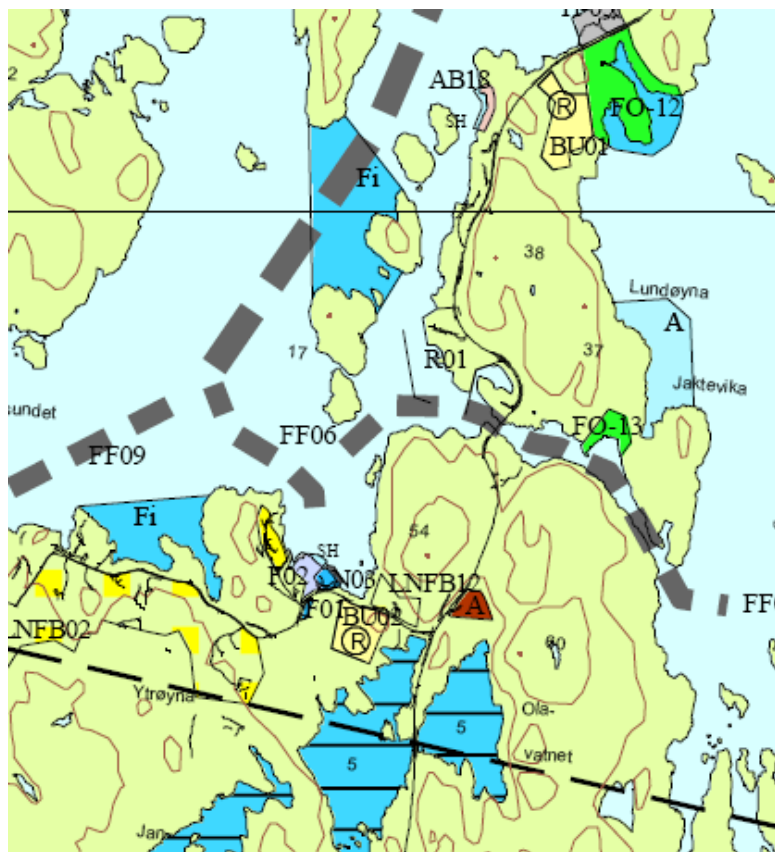


Fig. 21. Utsnitt av kommuneplanen. Vårt planområde i Ytrøygrend ligger sentralt på kartet, nordvest for Olavatatnet (5).

Fra kommuneplanen er hentet følgende bestemmelser og retningslinjer til arealdelen som er relevante for Tun + prosjektet i Solund:.

” 1. BYGGJEOMRÅDE, PBL. § 20-4, 1. ledd nr. 1.

I denne planen omfattar byggeområde:

Bustader

Fritidsbustader

*Næring: Reiseliv, industri, akva/fiskeri, lager, forretning
Friområde
Anna byggeområde (Naust og smabåthamn)
Trafikkområde*

1.1 Føresegner

1.1.1 I framtidige byggeområde kan arbeid og tiltak som nemnd i PBL §§ 81, 86a, 86b og 93, samt frådeling til slike føremål, ikkje finne stad før området inngår i reguleringsplan med mindre det er gjort unntak for plankrav i anna føresegn i denne plan.

1.1.2 Nye utbyggingstiltak skal ta omsyn til ålmenta sine interesse i strandsona. Biologisk mangfald, landskap og kulturminne skal takast vare på, jf PBL § 20-4, 2. ledd, b og e.

1.1.3 Alle nybygg skal ha godkjende løysingar for tilkomst, vassforsyning og kloakk. Det er naudsynt med tilfredstillande trafikksikring, for oppføring av nye tiltak, jf. PBL §20-4, 2 ledd, b.

1.1.4 I samband med planlegging og gjennomføring av tiltak skal det leggjast til rette for universell utforming. Dette gjeld særskilt bustader, offentlege bygg og uterom, haldeplassar for kollektivtrafikk og publikumsretta verksemd. Det skal leggjast til rette for eigne parkeringsareal for funksjonshemma ved bygg som skal ha almenn tilgjenge, jf. PBL § 20-4, 2. ledd, b.

1.1.5 Rikspolitiske retningsliner for Barn og planlegging skal leggjast til grunn for all planlegging og søknad om tiltak. Det skal sikrast eit oppvekstmiljø der fysiske, sosiale og kulturelle kvalitetar samsvarer med tilgjengelig kunnskap om barn og unges behov. Det skal takast særskilt omsyn til trafikksikre snarvegar, gang- og sykkelforbindelsar og gode og varierte aktivitetsområde.

1.1.6 Bygg og anlegg av stor offentleg eller allmenn nytte skal lokaliserast slik at dei styrkjer eksisterande infrastruktur. Nye bygg skal vere tilpassa omgivnadene og terrenget. Naturleg vegetasjon skal i det lengste bevarast, jf. PBL §20-4, 2. ledd, b, og §§ 2 og 74.2.

1.1.7 I område med kulturhistoriske interesser skal det dokumenterast at nye tiltak blir utforma og lokalisert slik at dei ikkje reduserer verdien av kulturminnet og kulturlandskapet, jf. Kulturminnelova §§ 2 og 74.2.

1.1.8 Eventuell utbyggingsavtale skal offentleggjerast gjennom høyring, og førast fram mot vedtak, saman med det planarbeidet som sakleg kan knytast til avtalen, jf. PBL kap. XI - A, og Solund kommune sine retningsliner for bruk av utbyggingsavtalar.

1.1.9 Toppar og høgdedrag skal ikkje byggjast ned, og nye bygg skal tilpassast landskapsrommet, jf. PBL 20-4, 2. ledd, b.

1.2 Retningsliner

1.2.1 Langs vatn og vassdrag skal ålmenta sine interesser sikrast.

1.2.2 Områda kring fornminna må skånast for auka slitasje.

1.2.3 Ved planlegging og utbygging skal risiko og sårbarheit fra menneske- og naturskapte farar dokumenterast, jf. PBL § 68. Ved all utbygging skal skred, ras,

flaum, klima og anna risiko vurderast. Om tvil skal området vurderast av sakkjyndig, og det skal lagast sluttrapport.

1.3 BUSTADFØREMÅL

Føremålet omfattar byggjeområde for bustad, og tilhøyrande tekniske anlegg som uthus, garasje, parkering og eventuelt anna fellesareal. Heimel PBL § 20-4, 2. ledd, b.

1.3.1 Føresegner

1.3.1.1 I eksisterande bustadområde kan det byggjast einskildhus utan reguleringsplan, jf 20-4, 2. ledd, b.

1.3.1.2 Tomt til bustadføremål skal ha ein storleik avpassa etter terrenget og bør som hovudregel ikkje være større enn 2 mål, jf 20-4, 2. ledd, b.

1.3.1.3 Einebustader og tomannsbustader skal ha parkeringsdekning for 2 bilar pr. eining. Rekkehus og bustadar med mindre husvære skal ha parkeringsdekning for 1,5 bilar pr. eining, jf. PBL § 20-4, 2. ledd, d.

1.3.1.4 I tilknytning til kvar einskild bustad i bustadområde skal det setjast av tilstrekkeleg grøntareal til leik og naturoppleving. Leikeareala skal skjermast/plasserast vekk fra biltrafikk og ikkje vere støyutsette. jf. PBL § 20-4, 2. ledd, d.

1.3.1.5 Frådeling eller byggetiltak skal fortrinnsvis plasserast inn til eksisterande infrastruktur, jf. PBL § 20-4, 2. ledd, b.

1.3.1.6 Det kan tillatast mindre næringsverksemd i føremålet, dersom tiltaket ikkje fører til belastningar på miljøet, eksempelvis støy, auka trafikk, støv osv, jf PBL 20-4, 2. ledd, b.

1.3.2 Retningslinjer

1.3.2.1 Ved planlegging og regulering av nye bustadfelt, eller ved omregulering av eldre bustadområde, skal leikeplass og trafikktryggleik prioriterast.

1.3.2.2 Ved sjønære bustadfelt bør det være eit område i tilstrekkelig nærhet til bading, friluftsliv og båthamn.

1.3.2.3 Ved planlegging av bustadområde skal det leggjast til rette for god tilkomst til natur- og friluftsområde. Der det er naturleg skal det setjast av areal til passasje mellom tomter, og mellom tomter og hindringar (fjell, sjø, vatn m.v.) for å sikre tilkomst til natur- og friluftsområde

Reguleringsplanen som er skissert nedenfor i tilknytning til Tun + prosjektet følger opp og forsterker flere av disse forholdene.

9.0 Tun+ prosjektet i Solund

9.1 Boligorganisering

I dagens samfunn lider den kollektive bevissthets- og solidaritetstanken under stadig mer fokusering på individ og privatisering. Mest mulig frihet er et godt mål, med det kan gå for langt, og det er ikke minst miljøet dette går ut over. Det er spørsmål om fornuftig grensesetting påpeker Butters (2004). Vi trenger også fysiske strukturer som kan hjelpe oss med å finne tilbake til det sosiale fellesskapet som vi mangler i dag. Både organisering av boliger, bygging, drift og bruk av fellesbygninger og tilrettelegging for sentrale møteplasser, kan hjelpe oss med dette; et bokonsept hvor ulike tiltak og handlinger må diskuteres og løses i fellesskap. Strukturen må imidlertid være så fleksibel at det også er rom for private løsninger. Et sosialt høgverdig boligområde må inneholde både private solkroker og gode sosiale rom med ulike dimensjoner slik at den enkelte kan velge nivå for det sosiale samværet, til ulike tider, og til ulik årstid.

I Tun+ prosjektet i Ytrøygrend i Solund, er det nærliggende å bygge på prisippene både fra klyngetunet og fiskeværet.

9.2 Bevaring av terreng og natur, klimatilpassing

Når vi studerer den gamle gårdsbebyggelsen og plassering av bygninger og tun, ser vi at dette bygde på ervervet kunnskap gjennom generasjoner. Ved kysten var kort veg til fiskeplassene og gode havneforhold de viktigste lokaliseringsfaktorene. Utsikt over skipsleia ga seg gjerne selv. Tilgang på rent vann (oppkomme, elv, ferskvann) og brensel (torvmyrer) var viktig, og siden det var fornuftig å ha flere bein å stå på, var dyrkbar mark og beiteareal også sentrale lokaliseringsfaktorer særlig i eldre tid. Bygningene skulle stå lunt (beskyttet for vær og vind) og med gode solforhold. Vi ser av de gamle tunene at bygningene på gården gjerne ble samlet på et lite areal for å spare åkerjorden. Den eldste tunplasseringen var gjerne den tryggeste i forhold til lokalklima, skred og flom, og dette la føringer for videre utbygging. Flere hus i tunet gjorde det også lettere å skape gode lokalklima-nisjer for opphold og for små hagelapper. Tunet måtte også ha sine ferdelsesveger og arbeidsplasser. Generelt kan vi si at landskap og lokalklima, topografi og byggegrunn påvirket strukturen på tunet og plasseringen av bygningene (Brekke 2006). Bygningsmaterialet var gjennomgående naturmaterialer fra stedet, og lokale ressurser som for eksempel god bygningsstein og/eller terrengtilpassing, satte sitt preg på hele distrikter uttrykt gjennom utvikling av lokal byggeskikk.

Bygningenes plassering i terrenget og i forhold til ras, flom, kalde vinder og soleksponering er viktig også i dag, særlig med tanke på klimaendringene og ekstremvær. Like viktig er det å ta vare på terrengformer og vegetasjon som kan gi beskyttelse. Dette har betydning både for energiforbruk og for inneklima.

Husets plassering i forhold til vannårer og jordmangetisme kan ha betydning for enkelte. Det er heller ikke tilrådelig å legge et boligfelt nær elektriske felt som stammer fra kraftledninger (høgspenlinjer). Radon er en gass som finnes overalt, men noen steder i høyere konsentrasjoner hvor det må settes inn tiltak.

9.3 Strukturer og stedsidentitet

Kulturlandskapet er satt sammen av ulike element. I tillegg til bygninger og kulturmarker hører veger, stier, plasser, klopper, broer og brygger med. Stein kan være mye brukt som byggemateriale, og trapper, hellelagte veger, plasser og brygger er positive og kulturhistoriske element, ofte med stor bruksverdi også i dag. For å jevne ut terrenget og for å øke åkervidden i bratt terreng og mellom knauser slik vi ofte har det på Vestlandet, bygges det bakkemurer. Steingjerder brukes ofte til grenseskille mellom eiendommer eller som beskyttelse rundt

verdifull åker og eng. Elementene er ofte monumentale og karakteristiske i et åpent (treløst) landskap. Som tidligere nevnt er det en utstrakt bruk av stein særlig i treløse strøk. Steinpåler istedenfor trepåler i gjerder langs kysten (Austad & Hauge 2010), er karakteristiske element som også har estetisk kvalitet, og som kan være viktige å forsterke evt. modernisere ved utforming av et boligområde for å styrke det lokale særpreget. Nedenfor er nevnt noen strukturer og element som en kan bygge inn i et tun.

Steingard: 0.7 - 1.0 meter enkel eller dobbelsidig mur var tidligere innslag ved gårdene både i innmark og utmark. Steingard kan brukes som skille mellom private hageareal og fellesareal. Bakkemurer kan brukes til å ta høydeforskjeller i landskapet, til å skape spennende passasjer mellom bygninger, eller til å lage inngjerdete dyrkingsareal (hage/bær-/ og frukttrær) (reit). Steingarder kan også utformes som vernemur mot sjø/sjøsprøyt og/eller vind.

Steinheller: ble mye brukt i steinsatte/hellelagte plasser, stier/gangveger i tun og mellom våningshus til uthusbygninger. Steinheller kan binde sammen ulike element og gi en god helhetsløsning. Naturstein har vanligvis en ujevn overflate, og fuger mellom stein blir sjelden jevne. Å ha tilgang til lokal stein er positivt.

Rydningrøyser: Rydningsstein kan legges opp i røyser eller brukes som byggemateriale. Langs kysten er rydningsstein i stort omfang brukt i bakkemurer, til steingarder, båtstø, forstøtningsmurer for bryggeanlegg og som grunnmurer og/eller veggmurer både i bolighus og uthus. Steinrøyser, der det blir mye rydningsstein i forbindelse med en utbygging, kan der de blir lagt opp på en profesjonell måte, være estetiske og funksjonelle element, evt. plassert i tilknytning til berg og fjellknauser. Store steiner kan også være lokale landemerker (se fig. 22).

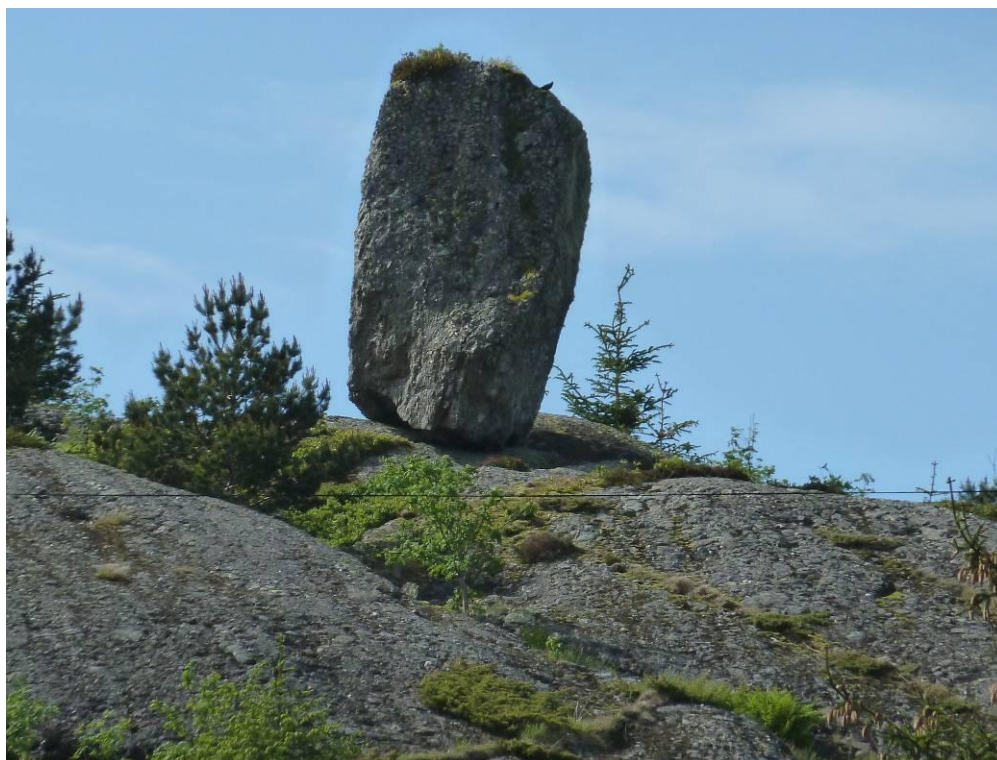


Fig. 22. Flyttblokk ved Hjørnevåg. Foto: Ingvild Austad.

Steinsatte grøfter/bekkeløp/veiter, vegfundament og murer langs vann og sjø: finner vi flere steder i kommunen. Steinsatte elve- og bekkeløp vil være vakre, funksjonelle og stedsriktige elementer der en velger å ha åpne grøfter for drenering og/eller for å utvikle interessante habitater og våtmarksvegetasjon.

9.4 Møteplasser, sosiale rom, fellesareal og fellesbygninger

Den gamle tunstrukturen slik vi finner den blant annet i klyngetunet, la opp til fellesareal som veger, tilkomstareal, arbeidsplasser og møteplasser. Bygninger og hager var private, buråsa, bekken og tunet var felles. På samme måte har vi naustene og sjøhusene. Her var bryggen, tørrkeplassene for garn, fisk og tareplassene møteplasser. Etter hvert kom det nye felleshus i tunet som skolehus, av og til bedehus, senere grendehus/ungdomshus. Det var ellers vanlig med deling og sambruk av løer, eldhus, kvernhus, naust og sjøhus (Brekke 2006). Den tette bostrukturen i gårdstun og fiskevær satte store krav til samarbeid og samhold. Menneskene kom tett på hverandre, både i hverdag og fest. Et slikt samliv var ikke uten opprivende konflikter, men det åpnet også rom for meningsfylt samvær med slekt og nabo (Myking 2006). Folk møttes i tunet og på brygga og arbeidet sammen. Dette kunne være utendørs som ved vaskedager ved bekken, eller salting og tørking av fisk, eller innendørs ved slaktning, røyking eller flatbrødbaking.

Det er viktig at vi tar med oss noen av disse funksjonene når vi tenker vitalisering av klyngetunprinsippet ved utforming av nye boligområder. Flere behov vil være de samme og vil kreve spesialhus. Det kan være fornuftig å ha felles garasjer og naust, redskapsboder, fryse-kjølelager for grønnsaker, frukt og bær m.m. Det vil også være nye behov som dukker opp som samlingssted for større fester, overnattingsrom for besøkende og aktivitetsrom. I tillegg til felleshus er det like viktig å legge opp til fellesareal og plasser både i selve boligområdet og ellers. Dette må være steder hvor man kan treffes for en kaffekopp og litt sludring, men også for utendørs feiring og fester.

Det er hevet over enhver tvil at hager, planter og grøntanlegg betyr mye for trivsel og helse. Kolonihagen er en flott løsning i byer og tettsteder, men prisippet kan også brukes i en vitalisert klyngetunmodell. En idealmodell bør omfatte en egen grønn dyringsparsell på 50 - 200 m² per bolig. Parseller som ikke brukes kan legges ut til fellesareal som eng. En rikholdig grønnsakshage, noen rader med poteter og noen bærbusker, kan være ønsket av mange. Her kan det også lages kompostbinger for hage- og kjøkkenavfall. Man kan bruke flate steinheller eller trematerialer som belegg, og parsellene kan avgrensnes med lave steinmurer, bærbusker eller risgjerder. Her kan man også dyrke sine spesielle interesser som blomsterløk, fargerike urter til snitt, krydderurter, andre matplanter eller ha sin egen lille oppformeringsplass for stauder og lignoser. Det bør også være mulig med oppsetting av små veksthus for dyrking av tomat, agurk, paprika eller vindruer.

9.5 Private hager

Dersom fellesareal og uteareal er frodige, tiltalende og også gir god beskyttelse for vær og vind, vil behovet for stor, egen hage være mindre. Butters (2004) påpeker at vi bør ta med ulike typer av areal alt fra den private hagekroken til semi-private gatetun og semi-offentlige soner. Det vil alltid være behov for rom til ro, trygghet, sosialisering og privatliv. Med alderen blir still av store leiligheter og store hager fort et problem, og det er derfor viktig at boligene og de private hagene er fleksible og gjennomgående lettstelte. Å ivareta naturmark og bruke lokal, viltvoksende vegetasjon er i den sammenheng fornuftig.

9.6 Antall og type boliger

Boligområder kan være små og bestå av to-tre boliger, og også utgjøre større enheter. En boliggruppe på 7-13 eneboliger/rekkehus er trolig en fornuftig størrelse på et moderne klyngetun. Med både store og små familiestørrelser utgjør dette 12-20 personer. Dette vil skaffe tilstrekkelig variasjon når det gjelder bakgrunn og interesser, og ikke være flere enn at alle kan bli godt kjent med hverandre.

Felleshus til fester og overnatting av gjester (evt. tilgang til eksisterende grendehus i bygda), gjør behovet for store eneboliger mindre. Boligene må tilpasses ulike aldersgrupper, og bør der hvor terrenget tilsier bygninger flere etasjer, ha adkomst fra ulike terrengnivå og følge retningslinjene for universell utforming. Boligene skal ha utgangspunkt i lokal vestnorsk byggeskikk og forsterke det stedegne preget.

10.0 Ytrøygrend og planområdet

10.1 Naturforhold

Ytrøygrend ligger på Ytre Sula helt vest i Solund kommune med øygruppene Indrevær og Utvær mot vest og Gåsvær og Ospa mot nord (se fig. 14 og 23). I følge Steinsøy (1982), omfatter "Ytterøen" med Ytrøygrend den nordligste delen av øya med 50-60 tilliggende øyer og holmer. Ytrøygrend med g.nr. 18 har det største arealet. I dag kan man kjøre til Ytrøy med bil ca. 3 km fra fergestedet på Haldorsneset. Ferge går fra Daløy (fergen gikk tidligere fra Daløy til Nåra, helt sør på Ytre Sula). Storøy, Steinsøy og Olderøy beskytter Ytrøyvågen hvor hovedtyngden av bosettingen er lokalisert (se fig. 24). Kårøyosen i nord, Øyasundet og Steinsøysundet i vest leder inn til vågen. Området ligger nær storhavet og med lett adkomst til fiskebanker.

Selve planområdet er på 9 daa og er lokalisert ca. 10 moh. Terrenget er småkupert med 3-6 meter høge koller (bart fjell) og mindre sprekkedaler (vegetasjonsdekket) mellom disse. Tidligere gikk den gamle ferdssvegen gjennom området (se fig.25). Planområdet grenser til veg mot nord, mot innsjø (Olavannet) i sør-øst (fig. 26), mot dyrka mark i vest (fig. 27), og mot tilsvarende kollepreget terreng mot øst. Fra vegen i nord åpner planområdet seg gjennom en liten sprekkedal som munner ut i et større og et mindre landskapsrom omgitt av knauser (fig. 28). Berggrunnen er devonkonglomerat som danner det typiske avrundete knausepreget som Solund er kjent for. Bergknausene er karakteristiske og tydelige i landskapet, og ennå ikke skjult av lauvskog eller av bartrær. Værhard beliggenhet gjør at vegetasjonen på toppen av kollene er preget av sterk vind. Her finnes krypende einer, men ellers lite trevegetasjon. Imidlertid gir spekkedalene et lunere miljø hvor sitkagran, rogn, nyperose og vierbusker trives. Det er ikke registrert verneverdier i området i henhold til Direktoratet for naturforvaltnings naturdatabase.

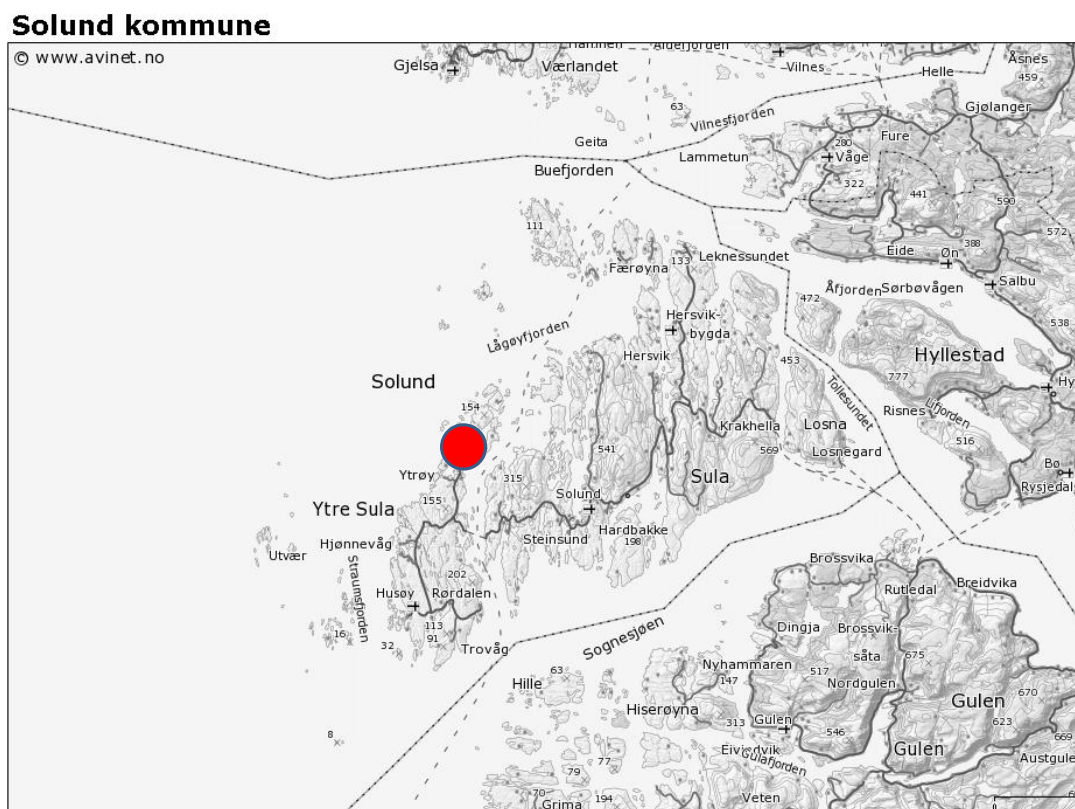


Fig. 23. Lokalisering av det aktuelle utbyggingsområdet i Ytrøygrend.



Fig. 24. Ytrøyvågen er fremdeles sterkt preget av sjøhus og båttrafikk. Her var det tidligere fiskemottak (gjenåpnet sommeren 2011). Foto: Ingvild Austad.



Fig. 25. Den gamle ferdselsvegen mellom Ytrøyvågen og områdene nordfor (Lundøy), går gjennom planområdet. Vegen er delvis gjengrodd, men holdes delvis ved like av utegangersau. Vegen inngår i fellesarealet, og vil bli ryddet og opparbeidet som sti/gangveg ned til vannet. Foto: Ingvild Austad.



Fig. 26. Planområdet sett fra sørøst. Den gamle ferdselsstien fra Ytrøyvågen og videre til Lundøya sees i bergskorten i midten av bildet. Vegen følger en oppbygd trasè langs vannet. Olavatnet er en relativt stor innsjø som ligger 5moh. Innsjøen fungerer som drikkevannskilde for folk i Ytrøygrend. Foto: Ingvild Austad.



Fig. 27 Mot vest grenser planområdet til dyrka mark. Marka er fuktig, delvis vannmettet. Området kan evt. kombineres som filter (gråvann) i kombinasjon med landbruksdrift (beite, slått). Området kan også egne seg som hageparseller for folk i det nye tunet på leiebasis. Arealet må da dreneres. Foto: Ingvild Austad.



Fig. 28. Flyfoto av det aktuelle planområdet. Utbyggingsområdet omfatter knauseområdet sør for vegen og nord for Olavatnet. Byggegrensene er trukket inn fra sjø (i nord) og fra vann (øst og sør) og berører heller ikke dyrka mark i vest. Grendehuset kan så vidt skimtes i høyre bildekant.

På den flate marka i de sentrale områdene mellom knausene er jordsmonnet bygget opp av organisk materiale, og her vokser en del fuktighetskrevende arter. Marka er delvis vasstrukken med mye bjørnemose (*Polytricum* sp.) i bunnsjiktet. Våraspektet er fargerikt med store bestander av bekkeblom (*Caltha palustris*) (fig. 29). Spredt finnes også kraftigvoksende sivarter (*Juncus effusus*/*J.conglomeratus*), byhøymole (*Rumex obtusifolius*) og enkelte oppslag av sløke (*Angelica sylvestris*). Også mjødurtt (*Filipendula ulmaria*) og hvitbladtistel (*Cirsium heleonides*) finnes i tilknytning til fuktige dråg. Feltsjiktet er ellers dominert av sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*) og blåtopp (*Molinia caerulea*), men her finnes også oppslag av for eksempel marikåpe (*Alchemilla* sp.), engsyre (*Rumex acetosa*), engkarse (*Cardamine pratensis*) og vendelrot (*Valeriana sambucifolia*). Både siv, sølvbunke og blåtopp er beiteprefererende arter som tiltar i omfang ved husdyrbeiting dersom oppslagene ikke ryddes. I tilknytning til tørrere mark og selve stiløpet vokser skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), blåknapp (*Succisa pratensis*), jordnøtt (*Conopodium majus*), jordbær (*Fragaria vesca*), fiol (*Viola* sp.), markfrytle (*Luzula multiflora*), kusymre (*Primula vulgaris*), kystgriseøre (*Hypochoeris radicata*), tepperot (*Potentilla erecta*), ryllik (*Achillea millefolium*), firkantperikum (*Hypericum maculatum*), fjellmarikåpe (*Alchemilla alpina*),

smalkjempe (*Plantago lanceolata*), sveve (*Hieracium* sp.) og legeveronika (*Veronica officinalis*). Her finnes også gaukesyre (*Oxalis acetosella*). Noen storbregner, hovedsakelig skogburkne (*Anthyrium filix-femina*) og ormetelg (*Dryopteris filix-mas*) finnes i overgangssonen mellom berg og markflate. Her er også registrert enkelte oppslag av blåfjør (*Polygala* sp.) og sanikel (*Sanicula europaea*). De to sistnevnte artene indikerer næringsrik moldjord med god pH. Her vokser også villkaprifol (*Lonicera periclymenum*), nyperose (*Rosa* sp.) en del rogn (*Sorbus aucuparia*), ulike vierarter (*Salix* sp.) og sitkagran (*Picea sitchensis*). Sistnevnte må ha spredd seg fra nærliggende plantefelt (fig. 30 og 31). Verken rognetrærne eller sitkagrana har fått stor høyde, men har god vekst. I bergskorter og i mindre daldrag vokser buskformet eier (*Juniperus communis*). På knausene har eieren fått en lavvokst, krypende utforming. På selve bergene i små bergskorter hvor jordsmonn over tid har blitt bygget opp, vokser først og fremst bærlyngarter som blåbær (*Vaccinium myrtillus*), krekling (*Empetrum nigrum*), røsslyng (*Calluna vulgaris*), blokkebær (*V. uliginosum*) og mer tørkepregete grasarter som sauesvingel (*Festuca ovina*). Her vokser også sisselrot (*Popypodium vulgare*) og fugletelg (*Gymnocarpium robertianum*). Kollene er også voksested for en del reinlav- og mosearter. Vegetasjonen i området er generelt lite næringskrevende, men relativt artsrik. Oppslag, særlig av vier og rogn er hardt nedbeitet i dag.



Fig. 29. Planområdet veksler mellom mindre knauser og flatere partier. Bekkeblom (*Caltha palustris*) er et fargerikt innslag om våren. Foto: Ola Roald.



Fig. 30. Både rogn (Sorbus aucuparia) og sitkagran (Picea sitchensis) vokser langs bergfoten, i mindre spekkedaler og i bergskorter i planområdet. Lavvokst, klypende einer (Juniperus communis) er karakteristisk på de værutsatte kollene. Foto: Ingvild Austad.



Fig. 31. Sitkagran (til venstre) og kusymre (til høyre), er typiske innslag i planområdet. Foto: Ingvild Austad.

10.2 Kulturhistorie

Det er ikke registrert arkeologiske kulturminner eller andre verneverdige bygninger i Ytrøygrend eller innenfor selve planområdet i henhold til kulturminnebasen hos Riksantikvaren. Lenger sør på Ytrøya finnes imidlertid flere arkeologiske kulturminner, så området som sådan har spor etter tidlig menneskelig aktivitet.

Sjøen og fisket var viktig i Solund og for Ytre Sula og Ytrøygrend. Hansen m.fl. (2005) beskriver Ytrøygrend slik: *”Frå gammalt var Ytrøy ei typisk fiskerigrend, og framleis er det her me finn det mest folkerike og aktive fiskerimiljøet i kommunen. Folk her på nordenden av Ytre Sula budde eigentleg noko spreidd, fleire huslydar på småøyar og holmar, robåten var derfor velbrukt mellom heimane. Alt først på 1700-talet visste folka på garden å gjere seg nytte av dei gode lakseverpa vestpå landet og betalte landskylda med laks. Seint og tidleg var mannfolka i drift med heimefiske av ymse slag. ”*

Steinsøy (1982) forteller om tre bruk i Ytrøygrend i 1723 med 16 kyr. Siden engareal var relativt begrenset mellom bergknausene må en ha tatt mye fôr fra myrområdene. I tillegg ble trolig tang og tare brukt som krøtterfôr. Det ble også dyrket korn; 6 tønner er nevnt. De tre brukene er g.nr. 18/1, g.nr. 18/2 og g.nr. 18/3,5 og 6.

Hansen et al. (2005) skriver videre: *”Hovudbruket hadde største jorda, midt på 1800-talet utruleg nok notert for 12 kyr, ungbeist og sauer. Dei fleste bruka prøvde sanke fôr nok til ei ku og to, og nokre smalar. Då kom øyane, holmane og havskjera vel med ”.*

Steinsøy (1982) beskriver også fisket i bygda, bl.a. annet siteres matrikkelen fra 1723 hvor laksefisket er gjenstand for beskatning, mens sildefisket bare nevnes. Br.nr. 2, Ørnehaug hadde sitt eget verp, men verpene var ellers var delt i to hvor br.nr. 1 hadde ½ part, og br.nr. 3,5 og 6 den andre halvparten. Annet hvert år ble verpene byttet om. De beste lakseverpene var på Verpeberget, Kattøyskjæret, Brikja og Brattholmen. Gamle navn er Slompen, Hammeren og Ytterø verpe. Utover 17- og 1800-tallet er det registrert mange husmenn og plassmenn, flere uten jord (fiskere) i tilknytning til gårdene i Ytrøygrend og på holmene. Husmennene kunne ha en ku eller to og/eller noen sauer (Steinsøy 1982).

I 1748 er det nevnt planer om en handelsplass på Lunnane (Lundøy), rett nord for Ytrøygrend på nordsiden av vågen, og i 1754 var det bygd opp et godt handelssete og kremmerleie. Handelssetet fikk navnet Lundøen (Steinsøy 1982). Eierne (kjøpmennene) bodde ikke her, men hadde folk (geseller) til å drive stedet for seg. Disse hadde gjerne en liten plass ved siden av. Trolig var det først og fremst under sildefisket at handelsstedet var i bruk (Hansen et al. 2005). I tingboken fra 1815 nevnes ikke krambu eller gjestgiveri på Lundøy lenger (Steinsøy 1982).

Hansen et al. (2005) skriver videre: *”Om bygda var heller folkerik, låg skulen på Storøy, butikken i Indrøy og postkontoret på Tangenes ”.*

...Utover i (19)20-åra var det komme ein del motorbåtar kring 30 fots storleik, brukte til påting og dorging ute på båane. Landnotbruk og sildeskøyter skøyte på til levemåten.

Særleg vestre del av hamna var utsett for drag i storsjøen. Men moloen som kom på plass for eit par-tre tiår sidan, retta mykje på dette.

...Andreas S. Ytreøy starta landhandel i sjøbua si i 1925. Første rutebåtstogg i Ytrøy var i juni 1936. Då feira ytrøyfolket hendinga og D/S Gula med dynamittsalvar! Etter årevis med bording av rutebåtane, kom endeleg dei minste fylkesbåtane inn til den vesle kaia ved krambua. Seinare vart servicetenestene samla oppe i sentrum av bygda.

Ytrøygrend fikk brevhus i 1938 og lå under Bergen postkontor (Storøy 2003). *” I 1955 kom Ytrøygrend postopneri, også talestasjonen låg her ”*(Hansen et al. 2005) . Postkontoret 5995 Ytrøygrend ble nedlagt i 1997. Posten kom da med landpostrute (Storøy 2003). Hansen et al. (2005) forteller videre: *”Moderne forretning vart oppført i 1977. Om lag samstundes fekk Ytrøy vegutløsning med fylkesvegen Hjørnevåg-Ytrøy. Fleire sidevegar knytte grenda betre saman. Tyngden av skuleborna kom no frå Ytrøy. Ny skule ble derfor bygd*

her i 1977 og gamleskulen på Storøyna vart nedlagd. I dag er skulen i Ytrøy blitt barnehage då Straumen er skulestad for Ytre Sula. Ytrøy vart også plassen for det etterlengta fiskemottaket, og i 1966 kunne drifta setjast i gang, med nybygd kai og kjølelager". Fiskemottaket har vært nedlagt noen år, men det er planer om å få dette i gang igjen fra høsten 2011.

Hansen et al. (2005) skriver videre om Ytrøy: "Ytrøy er framleis eit livskraftig hjørne av kommunen, i og med at yngre krefter har satsa på fiskebåtar opp mot 70-fots grensa. Fartya hentar fangstar frå det meste av norskekysten og havet utanfor. På Lundøy er djupvasskai for snurparar og stort fellehus for lagring og reparasjonar av nøter og garn. Anlegget ligg like ved der den gamle gjestgjevarstaden låg.... Dagens situasjon vitner om at fisket fremdeles er hovednæringsvegen for folk i bygda (fig. 32).



Fig. 32. Havna i Ytrøygrend. Ved havna er også fiskemottaket lokalisert. Vågen preges av naust og sjøhus, fiskebåtar og fritidsbåtar. Foto: Ingvild Austad.

10.3 Reguleringsplanens intensjoner

Nedenfor er det stikkordsmessig satt opp hvilke forhold som er viktige ved utforming av reguleringsplanen for utbyggingsområdet i Ytrøygrend:

Møte med terrenget:

Forenklet fundamentering

- ikke sprengning (eller minimalt)
- stolpe (og/ eller steinfundament)

grunnlag & mål

- tradisjon
- enkel teknologi
- bevare naturen mest mulig inntakt og ikke etterlate spor

- enkelt å demontere/ fjerne/ flytte
- pedagogisk (visuelt) mht fysisk tilpasning til eksisterende natur
- økonomi

Konstruksjon

Hovedkonstruksjon

- stolpekonstruksjon

grunnlag & mål

- tradisjon (grindabygg)
- fleksibel konstruksjon
- arkitektonisk rammeverk

Vegger/ elementbyggeri

- designe elementer som kan produseres lokalt
- elementer av standard byggematerialer
- lokale byggmestere
- evt kompetanseheving lokale byggmestere
- mest mulig lokale materialer

grunnlag & mål

- økonomi
- lokal kunnskapsutvikling
- lokal næring (grunnlag for stedsutvikling)
- tradisjon (stolpekonstruksjon/ tømmerkasser (elementer))

Bærekraft/energi/klima

Klimavegger

- solpanel
- værskjerm (materialer)

Sonedeling som supplerings og/ eller erstatning for passive konstruksjoner

- innvendige birom som klimatisk buffersone
- uterom som klimatisk buffersone

grunnlag & mål

- energieffektivisering
- tradisjon
- utvikle andre måter å bo på
- beskyttelse og kontakt med klima (naturelementene)

Universell utforming

- hovedadkomst
- internt i boligene (to el tre plan)
- bruk av naturområdet/ fellesområde

grunnlag & mål

- svært utfordrende terreng – muligheter for gode løsninger
- tilgjengelighet i kupert naturområde
- fleretasjes eneboliger

10.4 Foreløpig reguleringsplan

Boligområdet med 7 hus i ulike størrelser er organisert rundt et større tun. Vegadkomsten går gjennom en naturlig sprekkedal (fig. 33). Tunet deles opp i to mindre tun av en bergknaus (fig. 34 og 35) henholdsvis tre boliger i det første og fire i det andre tunet. Boligene er plassert mellom bergknausene, med parkering i underetasjen og evt. biloppstilling rett utenfor. I utgangspunktet var tunet ønsket bilfritt, men folk har behov for kortest mulig veg mellom bil og bolig. Biltrafikken i tunet vil likevel bli svært beskjedne, og det er trolig snakk om i gjennomsnitt, kanskje ti utkjøringer og ti innkjøringer for de to tunene per dag. Dette vil neppe være til stor sjenanse for noen. Gjesteparkering vil bli løst utenfor tunet. Sjøppel, evt. fellesløsning for energi, bod for redskap, hjemmekompostering m.m. er plassert inne i tunet. Her kan det også være en liten bu til felles bruk, for eksempel til snømåkeredskap og hageredskap. Den enkelte boligen er plassert i terrenget slik at utsprenkning til huskropp blir minst mulig. Dette er gjennomført ved at naturlige forsenkninger mellom bergknausene og platå i bergene er utnyttet til plassering av boligene, samtidig som fundamenteringen gjøres skånsom ved bruk av søyler/påler. De enkelte boligene varierer i størrelse (grunnflate) fra 60m² til ca. 125m². Dette vil gi økt fleksibilitet i forhold til boligsøkende. Hver bolig har tilgang til store, tilgrensende fellesareal, noe som gjør at de private tomtene er beskjedne, i størrelse fra ca. 200m² til 400m². Dette gjør at større deler av eksisterende terreng og vegetasjon kan bevares, samtidig som en unngår privatisering og utsprenkning av store areal i et terreng som er svært sårbart. Dersom det viser seg ønskelig med større hageareal for dyrking av grønnsaker, bær, snittblomster e.l. vil det trolig være muligheter for dette ved at areal på tilgrensende jordbruksmark kan leies av folk i tunet.

Boligområdet er tenkt som et sted hvor det er godt å være for folk i ulike aldre. Sentralt mellom de to boligområdene henholdsvis på fire og tre bygninger finnes lune oppholdstun (fig. 36). Tunene vil hele året være en naturlig møteplass for folk som bor rundt det. Her kan beboerne ha en sosial møteplass for prat, lek, spill, møter, kurs, sang og musikk og annet, og for feiringer og fester. Tilrettelegging for sosialt samvær, lett tilkomst for bevegelseshemmede inne og ute i enkelte boliger, lettstelte hus og uteområder, og god tilknytning til natur, ferskvann, hav og sentrumsfunksjoner, havn, båt plass. kommunikasjon, grendehus og butikk er viktige forutsetninger for planen. Reguleringsplanen er utformet slik at miljøhensyn blir godt ivaretatt både når det gjelder energibruk, alle former for avfallshåndtering og skjøtsel av fellesområdene.

Boligene vil få ulik størrelse og utforming, og utgjøre en organisk struktur, men likhetstrekk i materialbruk og utforming vil gi en enhetlig funksjonell og visuell helhet (fig. 37). Det lokale særpreget i byggeskikk og materialbruk fra regionen skal forsterkes. Klimatilpassing er da særlig viktig.

Boligene vil ha fire element:

- søylene som husene står på
- selve boligen som blir en kompakt og energi-effektiv form som blir enkel å bygge i elementer
- ”værhud”/kledning som dekker boligen, og som også skaper rom mellom boligelement og selve kledningen. Dette skaper værbeskyttede ”svalgangsrom” som kan benyttes til trapper, boder, vinterhager, små terrasser etc.
- ”lanteren” som er et halvklimalisert rom, dvs. lukket og med mye glass som kan benyttes som terrasse, vinterhage, eller fullisoleres ved behov. Den ligger høgt og med utsikt i flere retninger, mot landskapet og havet (se fig. 37).



Fig. 33. Hovedadkomsten til det nye tunet følger en naturlig sprekkedal fra Ytrøyvågen (vist på foto) til Olavatnet. Foto: Ingvild Austad.



Fig. 34. Deler av planområdet er flatt og omgitt av bratte småknauser. Dette gir et tydelig landskapsrom. Boligene vil bli plassert i sprekkedaler mellom knausene. Sentralt i bakgrunnen går den gamle ferdseksvegen fra Ytrøyvågen til Olavatnet og videre mot Lundøya. Foto: Ingvild Austad.



Fig. 35. Bergknauser skiller de to tunene i utbyggingsområdet. Mellom de to tunene er det en naturlig passasje, men det vil bli nødvendig med noe sprengning for å få maskiner og biler frem. Foto: Ingvild Austad.



Fig. 36. Forslag til utbyggingsmodell /reguleringsplan for Tun + i det aktuelle utbyggingsområdet basert på klyngetunprinsippet. Skisse av arkitekt Ola Roald.

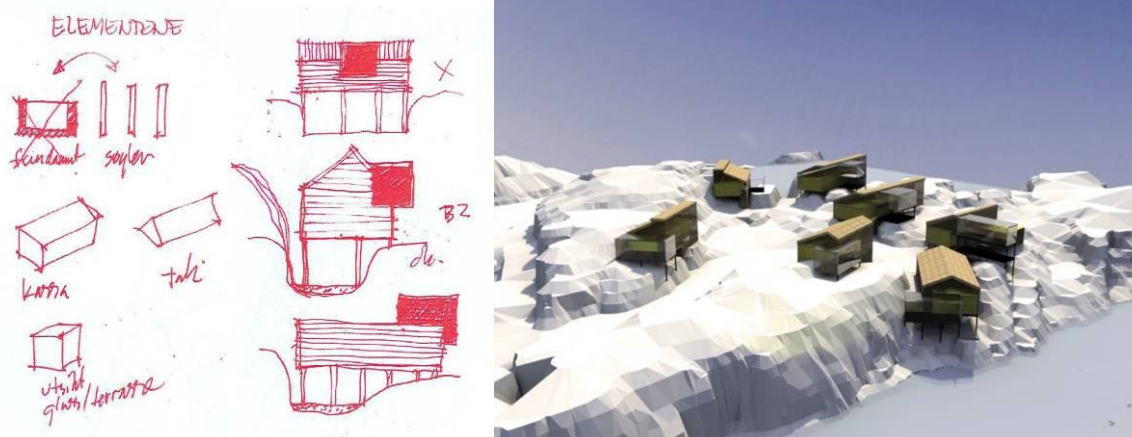


Fig. 37. Prinsipper for hvordan boligene er tenkt å møte terrenget, utforming og plassering av "lanterne" og modell av boligens utforming og plassering i området. Skisser og modell er utformet av arkitekt Ola Roald.

10.5 Fellesareal

Det er de karakteristiske terrengformene i planområdet en må være mest bevisst på å beholde under utbyggingen. Terrenginngrep vil være knyttet til vegfremføring, tunområder og selve byggegrunnen for boligen (biloppstillingsplass). Selv om naturlige bergskorter vil bli utnyttet, vil likevel en del sprengning være nødvendig både langs bygningskropper og i fremkant av bygningene (mot adkomst). Også adkomst mellom de to tunene må sprenges ut. Stor stein i området med karakteristisk form kan tas vare på og evt. brukes i fellesareal eller private hageanlegg.

Området bør bygges ut samlet. Riggplass må være på områder som senere skal gruslegges/steinsettes (tunflatene). Bunnvegetasjonen i tunområdene er karakterisert av nøysomme gras, starr og urter. Marka er svært fuktig her og må skiftes ut. Matjord/torvmark kan tas vare på. Et større dråg vest i planområdet må dreneres ut. En del fuktighet tilflyter tunområdene fra kollene ved mye nedbør og de flate arealene må sikres god drenering og avrenning.

Området er i dag under gjengroing. I planområdet finnes en del siktagran som har spredt seg fra nærliggende plantefelt og en del oppslag av rogn. Sitkagran og evt. fremtidige oppslag av platanlønn bør konsekvent fjernes fra området, mens naturlig, viltvoksende vegetasjon (busker/mindre trær) av blant annet rogn, vier, nyperoser og villkaprifol bør forsøkes å tas vare på under utbyggingen. Den gamle ferdselsvegen ned til Olavatnet må ryddes for lauvkrattoppslag og evt. jevnes noe ut.

Vegetasjonen oppe på kollene består i dag av gammel røsslyng og blåbær med krypende einer. Småkollstrukturen og områdes beskjedne størrelse gjør at det ikke er tilrådelig å anbefale brenning av lyngheia, heller ikke før utbyggingen starter, da dette også vil skade busk- og trevegetasjonen som en ønsker å beholde. En kan evt. vurdere mindre punktbrenninger av lyng. Eieneren må tynnes ut, og gammel forvedet lyng bør fjernes (rives opp). Trolig har marka en aktiv frøbank slik at ung røsslyng senere vi spire. Dette er et tiltak som også kan benyttes på private areal. Ønskes mer trevegetasjon kan en plante inn lokalt materiale av for eksempel kristtorn og evt. barlind. Jordbruksmarka i vest er i dag svært fuktig/vasssyk og kan vanskelig brukes som hageparseller i dag uten ny grøfting. Det kan brukes åpne, steinsatte grøfter her. I tilknytning til dette området er også gjesteparkering foreslått løst.

Avhengig av hvordan boligen detaljutføres med ulike rom, vil det kunne lages opparbeidete uteplasser/terrasser hvor boligen møter terrenget. Naturstein og trematerialer bør benyttes. Når det gjelder beplantning i private hager bør en først og fremst bruke mindre trær og kraftige busker og helst tradisjonelle stauder, samt arter som ikke sprer seg i norsk natur. Se ellers kap. 6.

10.6 Tilknytning til samfunnet

Havneområdet med kai ligger rett nord for utbyggingsområdet. Fiskerimottaket er lokalisert i havnen og planlagt igangsatt igjen høsten 2011. Forretning ligger ca. 100 meter unna i sørvest. Skolehuset som i dag brukes som grendehus, ligger ca. 150 meter lenger øst. Dette kan enten nås fra bilvegen, eller ved å følge stien ned til Olavannet, langs dette, for deretter å krysse bilvegen. På nordsiden på Lundøya ligger et notvaskeri (fig. 37). I tillegg til fiske utgjør notvaskeriet og fiskemottaket lokale arbeidsplasser. I nærområdet finnes også arbeidsplasser i tilknytning til Solund Maritim m/båthotell. En tilflytting vil styrke grunnlaget for barnehage og forretning.

Dersom det kommer mange nye små i området kan det være aktuelt å bruke grendehuset til en barnehage, i tillegg til sosial møteplass for lek, prat, møter, kurs, konserter, og for feiringer og fester. Det trengs et hovedrom til dette, med kjøkken. Et datarom og andre fellesrom kan også være aktuelt. Grendehuset kan kanskje også tilpasses til å fungere som gjestehus med noen soverom.

Ved sjøen bør det opparbeides båt plasser. Det bør være tilgang også til en felles sjøbu. Bua kan være til vinteropplag for felles båter, for fiskeredskap og til krabbefester og lignende både for grenda og for tunet.



Fig. 37. Notvaskeriet på Lundøya er i full drift. Bebyggelsen i Ytrøygrend skimtes i bakgrunnen. Foto:Ingvild Austad.

11.0 Referanser

- Auestad, I. 2002a. Skjøtselsplan for Utvær, Solund kommune. Høgskulen i Sogn og Fjordane.
- Auestad, I. 2002b. Skjøtselsplan for Stokkevåg, Solund kommune. Høgskulen i Sogn og Fjordane.
- Austad, I. 2007. Tun +. Selje seniortun – en modell for alternativ boligbygging. Rapport fra forprosjektet. Avdeling for ingeniør- og naturfag. Høgskulen i Sogn og Fjordane. HSF rapport 6/2007.
- Austad, I. & Øye, I. 2001. Den tradisjonelle vestlandsgården som kulturbiologisk system. I: Skar, B. (red.). Kulturminner og miljø. Forskning i grenseland mellom natur og kultur. s. 135-205. Norsk institutt for kulturminneforskning.
- Austad, I., Rydgren, K., Sørense, K. R. & Byrkjeland, L. 2007. Bevaring av genressurser: Etablering av urterik slåtteeng på Sunnfjord museum, Sogn og Fjordane. HSF-rapport nr. 02/07. Avd. for ingeniør og naturfag. Høgskulen i Sogn og Fjordane.
- Austad, I. & Hauge, L. 2008. Supplerande kartlegging av biologisk mangfold i jordbrukets kulturlandskap i Sogn og Fjordane. Registrering for kommunane Selje, Vågsøy og Bremanger. Rapport nr 1/2008. Avdeling for ingeniør- og naturfag. Høgskulen i Sogn og Fjordane.
- Austad, I. & Hauge, L. 2010. Hoddevik i Selje. Skjøtselsplan for kulturlandskapet. Delområde under nasjonalt utvalgt kulturlandskap, Hoddevik – Liset. Rapport 02/2010. Avdeling for ingeniør- og naturfag. Høgskulen i Sogn og Fjordane.
- Austad, I. (under arbeid). Spørreundersøkelse om moderne klyngetun for seniorer. En undersøkelse av pensjonisters mening i Sogn og Fjordane.
- Berg, A. 1968. Norske gardstun. Instituttet for sammenlignende kulturforskning. Universitetsforlaget.
- Bore, O.M. 1985. Ein ressursvennleg byggeskikk. Bruken av stein i husbygging i Nordhordland og Ytre Sogn. Årbok for Sogn 1985:68-92. Historielaget for Sogn.
- Brekke, N.G. 2006. Regionale kulturtradisjoner. I: Helle, K. (red.). Vestlandets historie. s.116-167. Fagbokforlaget Vigmostad, Bjørke, Bergen.
- Brekke, N.G., Nordhagen, P.J. & Lexau, S.S. 2003. Norsk arkitekturhistorie. Frå steinalder og bronsealder til det 21.hundreåret. Det norske Samlaget.
- Brochmann, O. 1979/2003a. Bygget i Norge, fra vikingetid til borgerhus. Bind 1. Andresen & Butenschøn.
- Brochmann, O. 1979/2003b. Bygget i Norge fra 1814 til etterkrigstiden. Bind 2. Andresen & Butenschøn.
- Brochmann, B. D. 2011. Å bo i et vestlandsklima. Arkitektnytt 01/2011:24-33.

Butters, C. 2004. Byggeskikk og bokkvalitet. Et helhetlig system for evaluering av bærekraft med Skårsetlia boligområde som eksempel. Plan 1/2004.

Christensen, A.L. 2002. Det norske landskapet. Om landskap og landskapsforståelse i kulturhistorisk perspektiv. PAX Forlag A/S.

Det norske hageselskapet, 2006. Sortsliste. 2000 planteslag for nordiske forhold presentert i tabellform. Det norske hageselskap.

Dimmen, S. 2005. Med søkelys på Det gode liv og Den gode staden. Kompendium. Høgskolen i Volda.

Direktoratet for naturforvaltning, 2009. Handlingsplan for slåttemark. Handlingsplaner for trua arter og naturtyper i Norge. DN-rapport 2009-6.

Direktoratet for naturforvaltning, 2010a. Utkast til handlingsplan for kystlynghei. Handlingsplaner for trua arter og naturtyper i Norge. DN-rapport 2010-x.

Direktoratet for naturforvaltning, 2010b. Spredning av fremmede karplanter fra veganlegg – kartlegging og metodeutvikling. DN-utredning 2-2010.

Drange, T., Aanensen, H.O. & Brønne, J. 1994. Gamle trehus. Historikk. Reparasjon. Vedlikehold. Universitetsforlaget.

Elstad, Å. 2004. Kystkvinner i Norge. Kom forlag.

Fremstad, E. & Elven, R. 1999a. Beiting og slått i havstrandområder. I: Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M. (red). Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle, norske kulturmarker. s. 103-112. Landbruksforlaget.

Fremstad, E. & Elven, R. 1999b. Flommark. I: Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M. (red). Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle, norske kulturmarker. s. 165-172. Landbruksforlaget.

Fremstad, E. & Moen, A. (red). 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. Rapport botanisk serie 2001-4. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet. Vitenskapsmuseet. Trondheim.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 2001. Framlegg til verneplan for myr i Sogn og Fjordane. Rapport nr. 4. 2001.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 2005. Det moderne klyngetun – buplass for fleire enn bønder. Sluttrapport Prosjekt ”Det moderne klyngetun – buplass for fleire enn bønder” april 2004-juni 2005. Rapport nr. 10-2005.

Førsund, F.B. 1986. Kystbygdene i Sogn og Fjordane. Frå 1700-talet til vår tid. Sogn og Fjordane distriktshøgskule. Sogndal.

Gederaas, L., Salvesen, I. & Viken, Å. 2007. Norsk svartliste 2007. Artsdatabanken

- Gaarder, G. 2006. Biologisk mangfold i Solund kommune. Miljøfaglig Utredning Rapport 2006-56.
- Hamre, M. 2004. Skogplanting i øykommunen. I: Hansen, .M., Hamre, M., Hugøy, F.J. & Steinsund, H. (red). s. 126-138. Solund sogeskrift 2004.
- Hansen, B.M., Hamre, M., Hugøy, F.J. & Steinsund, H.H. 2005. På kjøøl mellom kystperler i Askvoll og Solund. Kulturhistorisk vegvisar for øyhoppaparar. s.30-31. Solund sogelag.
- Hatløy, S. 1991. Grindabygget. Byggekunst 3:120-126.
- Hauge, L. & Austad, I. 2008. Supplerende kartlegging av biologisk mangfold i jordbrukets kulturlandskap, inn- og utmark i Sogn og Fjordane. Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold. Direktoratet for naturforvaltning Utredning 2008-6.
- Hjelle, K. & Kaland, P.E. 1994. Forhistorisk og historisk kulturlandskap i tilknytning til vernet bygningsmiljø på Havrå, Osterøy. FOK-programmets skriftserie nr. 16. Norges forskningsråd.
- Hjelmeland, B.A. 1994. Husbygging langs kyst og fjord. Materialbruk, bygningsarbeid og bygningsarbeidere i kyst- og fjordbygdene på Vestlandet i overgangen fra førindustriell til industriell tid. FOK-programmets skriftserie nr. 18. Norges forskningsråd.
- Hjelmervik, I. T. 2004. Kjerringkavet. Fiskarkvinnar i Sogn og Fjordane fortel. Sogn og Fjordane fiskarkvinnelag. Selja forlag.
- Husbanken & Hageselskapet, 2009. Universell utforming av uteområder ved flerbolighus. Veileder.
- Haaland, S. 2002. Fem tusen år med flammer. Det europeiske lyngheilandskapet. – Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke, Bergen.
- Kaland, P.E. 1987. Hvorfor forsvant skogen langs kysten? Fortidsvern 03/1987:26-27.
- Kaland, P.E. & Kvamme, M. 2010. Del 2. Kystlyngheier i Norge – kunnskapsstatyus og forslag til referanseområder. I: Direktoratet for naturforvaltning: Utkast til handlingsplan for kystlynghei. Handlingsplaner for trua arter og naturtyper i Norge. DN-rapport 2010-x.
- Kollandsrud, G. 1991. Gårdsbygningene under ombygging. Byggekunst 5:292-294.
- Kvalvik, G. 2002. Fiskemottaket på Husøy. I: Steinsund, H., Hamre, M. & Hansen, B.M. (red.). Solund sogeskrift 2002.
- Kvamme, M. 2001. Hvordan vegetasjonsutviklingen på en heimestøl kan bidra til forståelsen av gårdsutviklingen i vestnorske fjordstrøk. I: Austad, I. & Øye, I. (red.). Den tradisjonelle vestlandsgården som kulturbiologisk system. Kulturminner og miljø. Forskning i grenseland mellom natur og kultur. s. 165-167. Norsk institutt for kulturminneforskning.
- Kålås, J.A., Viken, A., Henriksen, S. & Skjelseth, S. 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken.

- Larsen, B.H. 2006. Kartlegging av kystblåstjerne *Tractema verna* i Askvoll og Solund kommuner i 2006, med forslag til skjøtsel og forvaltning av artens leveområder. Miljøfaglig Utredning Rapport 2006-91.
- Larsen, B.H. & Gaarder, G. 2007. Skjøtelsplan for beitemarkene på Indrevær og Utvær, Solund kommune i Sogn og Fjordane. Miljøfaglig Utredning Rapport 2007-25.
- Moen, A. 1998. Nasjonal Atlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk. Hønefoss.
- Moen, A., Alm, T., Austad, I., Kielland-Lund, J., Losvik, M. & Norderhaug, A. 2001. Kulturbetinget engvegetasjon. I: Fremstad, E. & Moen, A. (red). Truete vegetasjonstyper i Norge. Rapport botanisk serie 2001-4. s.68-98. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet. Vitenskapsmuseet. Trondheim.
- Molaug, 1989. Vår gamle kystkultur. Bind 1 og 2. Dreyers forlag.
- Molden, M., & Molden M. 2006. Harald Sæverudsveg Borettslag, Bergen. Artikkel i Byggekunst 07/06:21-23.
- Myking, J.R. 2006. Det tradisjonelle bygdesamfunnet. I: Helle, K.(red.). Vestlandets historie. Samfunn. s. 62-115. Vigmostad, Bjørke.
- Nordiska ministerrådet (1984). Naturgeografisk regioninndeling av Norden.
- Norsk designråd, 2005. Fra barriere til innovasjon. Nyskappingsprogrammet. Innovasjon for alle. Nettpublikasjon.
- Oklevik, O & Njøsén, A.V. 2005. Klyngetun- Marknadsanalyse. HSF notat nr. 3/2005. Høgskulen i Sogn og Fjordane.
- Ording, A. 1940. Brenntorv og brenntorvtilvirking. Det norske myrselskap.
- Ording, A. 1949. Kort veiledning i torvstrødrift. Det norske myrselskap.
- Puschmann, O. 2005. Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. NIJOS-rapport 10/2005. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Schelderup, H. & Brekke, N.G. 1997. Hus på vestkysten gjennom 4000 år. Fortidsminneforeningen og Norsk kulturråd.
- Schmidt, L. 2002a. Bolig +. Nytt og bedre hverdagsliv. NIBR notat 2002:120. Norsk institutt for by- og regionforskning. Oslo.
- Schmidt, L. 2002b. Nye boliger med ”nogo” attåt. Service, mangfold og fellesskap. NIBR notat 2002:109. Norsk institutt for by- og regionforskning. Oslo.
- Skaarer, N. 2001. Mer bolig for pengene. Ideer til miljøvennlige boformer. Landbruksforlaget.
- Skaarer, N., Køhler, J.C. & Koren J.P. 1996. Økobygda i Borge. Boliger for fremtiden. BA 28935. Stiftelsen Østfoldforskning. Rapportnr.: 35/96.

Skre, B.G. 1994. Havråboka. Soga om ein gamal gard på Osterøy. Stiftinga Havråtunet.

Statens byggetekniske etat & Husbanken, 2005. Bygg for alle. Veiledning om universell utforming av byggverk og uteområder. Nettpublikasjon.

Steinsund, H.H. 1985. Hus i kystmiljø. Årbok for Sogn 1985:54-66. Historielaget for Sogn.

Steinsund, H. H. 2005. Ytrøy. I: Hansen, B.M., Hamre, M., Hugøy, F.J. & Steinsund, H.H. (red.): På kjøll mellom kystperler i Askvoll og Solund. s. 30-31. Kulturhistorisk vegvisar for øyhoppingar. Solund Sogelag.

Steinsøy, A. 1982. Solund. Gards- og ættesoge til 1980. Band II. Solund Sogenemd.

Storøy, J. 2003. Eit fantastisk yrke. s. 56-67 i Solund Sogeskift 2003.

Strømgren, T. 2004. Vestnorsk kystkultur – øysamfunnet Batalden. Bind 2A. Fiskeri. Stromgren Publishing.

Thue, J.B. 1980. Jektefart, handelsferder og marknader. I: Schei, N. (red.). Bygd og by i Norge. Sogn og Fjordane. s. 266-279. Gyldendal Norsk Forlag.

Toft, M. 2004. Silde-eventyret. Selja forlag.

Vestlandsrådet, 2008. Melding om kystskogbruket. Finnmark, Troms, Nordland, Nord-Trøndelag, Sør-Trøndelag, Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane, Hordaland, Rogaland. Prosjekt kystskogbruket.

Vigestad, O. 2003. Landsbybygging i Norge- er tiden moden for å reetablere bygdetunene? Kart og Plan 2003/3:177-182.

Avis- og ukebladartikler.

Bratland Carlsen, H. 2006. Frå kokelys til koselys. Firda, 24.11.2006.

Evensen, H.S. 2008. Veldig vanlig, men ganske grønn. Bergens Tidende. Hus og Hjem. 08.08.2008.

Faltin, T. 2006. Ren luksus. Dagbladet Søndag 08.10.2006.

Gjøvsund, A. 2006. Forskere skapte dette borettslaget i Bergen De lot beboerne bestemme alt. For å se hva som skjedde. Dagbladet, 26.11.2006.

Lodberg-Holm, B. 1989. En gammel økologisk landsby. Artikkel i Bonytt nr. 6-89:100-103.

Michelsen, M.R. 2004. Boliger i moderne klyngetun. Bergens Tidende. Hus og hjem. 25.06.2004.

Reigstad, M. 2004. Byggjer i tun tett på Vangen. Bergens Tidende. Hus og hjem. 06.02.2004.

- Røed, L-L. 2006. Selvbygd øko-landsby ved Hurdalsjøen. Aftenposten, 4.10.2006.
- Stoknes, S. 2003. God arkitektur kan løse kraftkrisen. Kronikk i Dagbladet 01.03.2003.
- Tronstad, T. 2010. Neste stopp: Passivhuset. OBOSbladet nr. 6, sep. 2010. s. 30-32.
- Vike, T.R. 2010. Bygger økohus på heimegarden. Bergens Tidende. Magasinet. 20.03.2010.
- Vargel, A. 2006. Dansk frihet. Dagbladet Søndag, 16.07.2006.

Nettpublikasjoner:

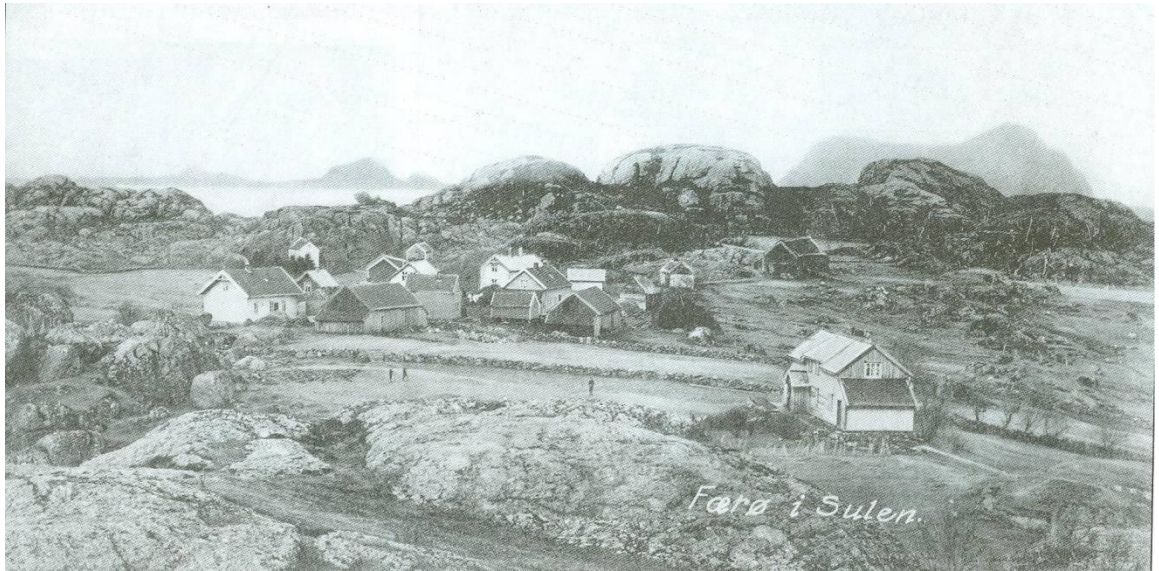
- Nordbrenden, U. 2010. Økolandsbyen i Hurdal vokser og har plass til flere.
www.alternativ.no/art/?id=292

Web. adresser:

- www.be.no/universell
www.byggemiljo.no
www.ecocity-project.eu
www.energimerking.no
www.enova.no
www.gaiaarkitekter.no
www.husbanken.no
www.klosterenga.no
www.lavenergiboliger.no
www.masterplan.no/pdf/Passivhus%20paper.pdf
www.trefokus.no
www.treteknisk.no
www.trondheim.kommune.no/gronnbybroset/
www.rudshagen.no

Vedlegg:

Brosjyre om Tun + prosjektet I Solund



De gamle klyngetunene har spesielle miljøkvaliteter og kan være regionale forbilder i moderne boligbygging. Beliggenhet ved havet setter spesielt store krav til organisering og utforming av bygningene og valg av materialer. Færøy i 1917. Solundkalenderen, 2005.

Tun +

i Ytrøygrend i Solund kommune

Ny spennende boform i distriktene

Målet med Tun + er å skape alternative utbyggingsmodeller basert på miljøhensyn og klyngetun-prinsippet. Stedsidentitet i kystkommunen utnyttes og forsterkes i valg av hustype, materialbruk og vegetasjon. Dette er en modell som tilbyr et trygt bomiljø, og som legger til rette for omtanke og sosial kontakt.

Boligene og utemiljø organisering og utformes med bevissthet og høge ideal. Dermed skal distriktene gjennom Tun + kunne konkurrere på bomiljø, og være et førstevalg hos boligsøkende.

Grunnleggende prinsipp fra prosjektet skal kunne overføres til andre kommuner i landet, og til ulike alders- og brukergrupper.

Tun + prosjektet er finansiert av Kommunal- og Regionaldepartementet som en del av den nasjonale "Bolyst"-satsningen, og av Sogn og Fjordane fylkeskommune.



Solund er kjent for sine sterke naturopplevelser.

Miljøhensyn er viktig for planlegging av bomiljøet. Det tas hensyn til landskap og naturmiljø med bevaring av terrengformer og naturelementer og sammenhengende vegetasjonsbelter. Kulturminner skal tas vare på og forsterkes., og miljøvennlige materialer skal benyttes. Boligene skal være lavenergi-bygg. Energibruk skal også begrenses ved gjennomtenkt renovasjon, vannhåndtering, kildesortering, kompostering m.m. En helhetlig utbygging og en tett struktur vil i tillegg til miljøfordeler, gi betydelige økonomiske innsparinger i forhold til ledningsnett og vedlikehold.



Sosialt fellesskap og omtanke blir mer og mer viktig i dagens samfunn. Det legges opp til at beboerne i et fremtidig tun søker sammen og deltar i en del fellesaktiviteter etter eget ønske. Det kan være krabbefiske, fotturer, eller byturer med teater- og konsertbesøk. Havnær beliggenhet gir muligheter for spesielle aktiviteter, samtidig som storslagent landskap gir turmuligheter og opplevelser, kontakt med dyr med dyreliv ellers. Landskap og terrenget kan gi eventuelle friluftskonserter en ekstra dimensjon, med den kulturhistoriske setting og storhavet som fysisk ramme.



Natur og kulturlandskap som forbilde.

Bygningene får identitet og særpreg fra lokale naturforhold og kulturhistorie. Slik er det også med det kulturlandskapet. Gjennom å bruke de mest karakteristiske elementene, og gi disse et moderne uttrykk og ny funksjon, tar man ikke bare vare på kulturhistoriske og biologiske verdier, men man forsterker også lokal identitet. Prosjektet viderefremidler de vakre og formfulle landskapsuttrykkene vi ennå finner i kulturlandskapet.



Tunets uteareal vil være nyskapende ved å ha viltvoksende vegetasjon og særpregede kulturmark som forbilder. Dette vil også være i tråd med Rio-konvensjonen om biologisk mangfold og den nye Naturmangfoldloven. Kulturmarker som lyngheier, hagemarker og slåtteeenger inneholder en rekke arter og artskombinasjoner som også representerer kulturhistorie. Mange viltvoksende arter som for eksempel vivendel, rogn, svarthyll og kristorn, tusenfryd, kysymre, jordnøtt og følblom kan være godt egnet som beplantning både i tun og langs veier.



Solund kommune ligger i Sogn og Fjordane med en kyst som er kjent for sine stormer og sterke naturopplevelser. Devonkonglomerat i berggrunnen gir et karakteristisk landskap hvor knauser og bergrygger veksler med daldrag, våger, innsjøer, hei og myr. Klimaet er oseanisk med oppslag av karakteriske arter som kusymre, storfrytle og kristorn, og mer særpregete arter som purpurlyng og blåstjerne.



Solund og øyene har hatt tidlig bosetting. Bebyggelsen er gjerne konsentrert til gode havner. Her finner vi en tett og særpreget bebyggelse med bolighus, sjøhus, naust, brygger og moloer.

Kommunesenteret er Hardbakke som ligger sentralt i kommunen. Fra Krakhella går det hurtigbåt til Bergen, Sogn og Selje. Solund har ellers gode bussforbindelser.

Planområdet



Ytrøygrend på Ytre Sula ligger helt vest i Solund kommune, med øygruppene Indrevær og Utvær mot vest og Gåsvær og Ospa mot nord.

Selve planområdet er på ca 9 daa og er lokalisert 10 moh. Terrenget er småkupert med 3-6 meter høge koller og mindre sprekkedaler. En gammel ferdselsveg går gjennom området. Bergknausene danner et større og et mindre landskapsrom.

Lokal forankring

Gjennom å tilby en alternativ boform med spesielle kvaliteter ønsker en å appellere både til folk i egen kommune og folk fra andre deler av landet. Målet er å oppnå en tilflytting og å skape nye nettverk og relasjoner mellom folk, og utvikle nye aktiviteter og arbeidsplasser til felles beste og utvikling av Solund kommune. Prosjektet har lokal politisk og faglig forankring, og vil også ha betydning for lokal næringsutvikling.

Tunet

Boligområdet med 7 hus i ulike størrelser er organisert rundt et større tun som deles opp av en mindre bergknaus. Vegadkomsten går gjennom en naturlig sprekke dal. Biltafikken i tunene vil være svært beskjeden. Tunene vil hele året være en naturlig møteplass for folk som bor rundt det.

Den enkelte boligen er plassert i terrenget slik at utsprenkning til huskropp blir minst mulig. Dette er gjennomført ved at naturlige forsenkninger mellom bergknauser og hyller i terrenget er utnyttet til plassering av boligene.

Boligområdet er tenkt som et sted hvor det er godt å være for folk i alle aldre. Universell utforming er viktig for tunstruktur og boliger



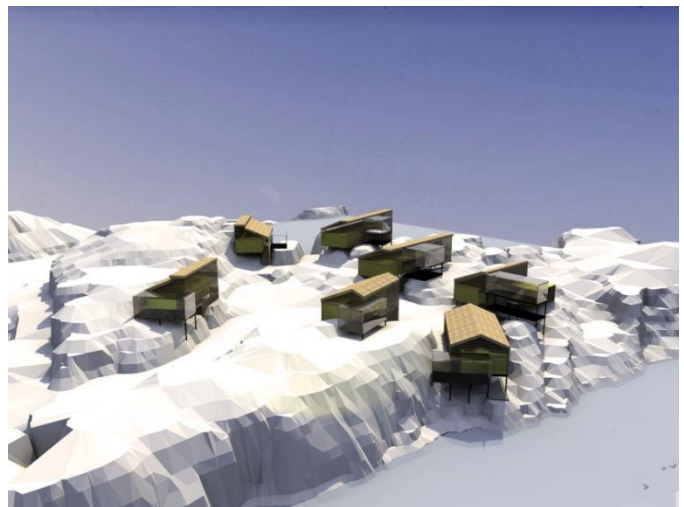
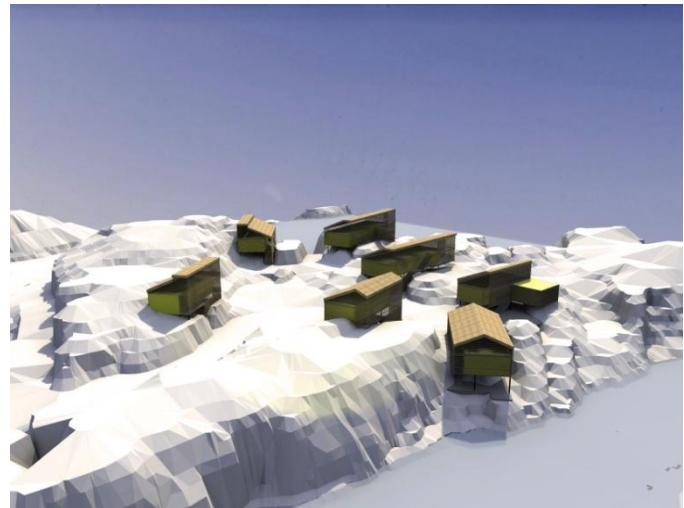
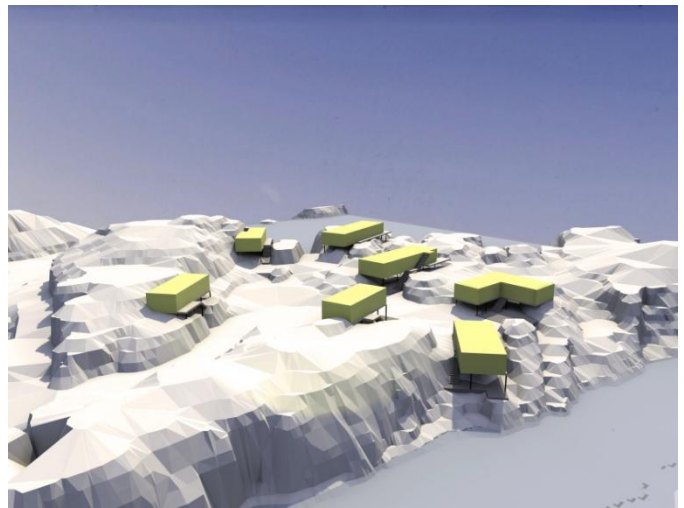
Boligene vil få ulik størrelse og utforming, og utgjøre en organisk struktur, men likhetstrekk i materialbruk og utforming vil gi en enhetlig funksjonell og visuell helhet. Det lokale særpreget i byggeskikk og materialbruk fra regionen skal forsterkes. klimatilpassing er da særlig viktig.

Boligene vil ha fire element:

- søylene som husene står på
- selve boligen som blir en kompakt og energi-effektiv form som blir enkel å bygge i elementer
- "værhud"/kledning som dekker boligen, og også skaper rom mellom boligelement og selve kledningen. Dette skaper værbeskyttede "svalgangsrom" som kan benyttes til trapp, bod, små terrasser etc.
- "lanteren" som er et halvklimalisert rom, dvs. lukket og med mye glass som kan benyttes som terrasse, eller vinterhage. Eller fullisoleres ved behov. Den ligger høgt og med utsikt i flere retninger, mot landskapet og havet.

For mer informasjon, kontakt:

Tor.Arne.Hauge@Solund.kommune.no.
or@olaroald.no
Lisbeth.Dahle@hisf.no



Tegninger og planskisser: Ola Roald.