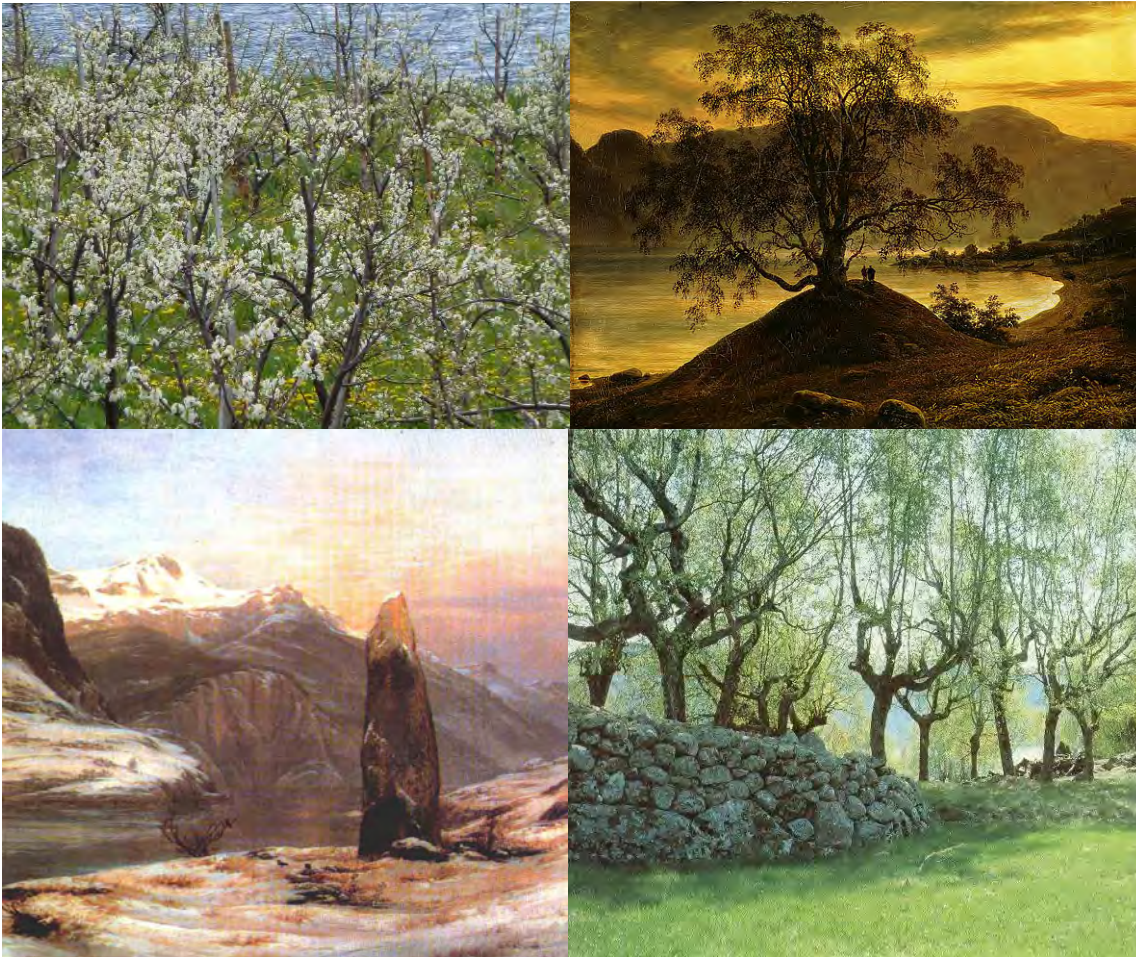


TUN + Lomelde Strand i Sogndal kommune

En modell for alternativ boligbygging

Ingvild Austad, Lisbeth Dahle, Anne Tibballs, Ola Roald og Nils Husabø



R-NR 02/2012 AVDELING FOR INGENIØR OG NATURFAG
HØGSKULEN I SOGN OG FJORDANE

RAPPORT

Postboks 133, 6851 SOGNDAL telefon 57676000 telefaks 57676100

TITTEL Tun + En modell for alternativ boligbygging i Sogndal kommune. Lomelde strand i Sogndal kommune.	RAPPORTNR. Rapport 02/2012	DATO Mai 2012
PROSJEKTTITTEL Tun +	TILGJENGE Open	TAL SIDER 48 sider + vedlegg
FORFATTAR Ingvild Austad , Lisbeth Dahle, Anne Tibballs, Ola Roald og Nils Husabø	PROSJEKTLEIAR/-ANSVARLEG Ingvild Austad	
OPPDRAKSGJEVAR Kommunal- og regionaldepartementet, Sogn og Fjordane fylkeskommune, Husbanken	EMNEORD Miljøvennlig boligbygging, klyngetun, natur- og kulturlandskap, byggeskikk, stedsidentitet, bulyst.	
SAMANDRAG <p>Rapporten presiserer hovedmålene med prosjektet Tun +, og er en tilpassing av disse målene til en konkret kommune og et utvalgt utbyggingsområde, Lomelde i Sogndal kommune. I tillegg til at det er redegjort for retningslinjer for en miljøvennlig utbyggingsmodell er hovedfokus satt på bevaring av natur- og kulturmark og bruk av stedegegn, naturlig vegetasjon. 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.</p> <p>SUMMARY The report underlines the main goals of the Tun + project (country courtyard - project), tested out in a specific area, Lomelde in Sogndal municipality. In addition to design a residential area based on environmental and ecological conditions, the main focus is on natural and semi-natural vegetation. 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.</p>		
PRIS Kr 125,-	ISSN ISBN 978-82-466-0129-8	ANSVARLEG SIGNATUR Helge Hustveit

Forord

Tun + prosjektet er finansiert av Kommunal- og regionaldepartementet som en del av ”Bolyst”-satsningen til departementet. I tillegg inngår midler fra Sogn og Fjordane fylkeskommune, Husbanken, samt egenforskningstid ved Høgskulen i Sogn og Fjordane (HISF), og ved arkitektkontoret Ola Roald. Prosjektrapporten presiserer hovedmålene med prosjektet *”Tun +, en modell for alternativ boligbygging”*, og er tilpasset en innlandskommune og et konkret utbyggingsområde, Lomelde i Sogndal kommune. I rapporten er det kort redegjort for retningslinjer når det gjelder miljøsinn og utbyggingsprinsipp. Arbeidet med Lomelde Strand er en videreutvikling og fortsettelse av et tidligere prosjekt: *”Tun +, Selje seniortun”*, og av FoU-prosjektet: *”Tun +, En modell for alternativ boligbygging, Ytrøygrend i Solund kommune”*

Under arbeidet har det vært løpende kontakt med Sogndal kommune og med Sogn og Fjordane fylkeskommune. Torun Torheim har fungert som kontaktperson i Sogndal kommune og Torbjørn Hasund har vært Sogn og Fjordane fylkeskommunes representant. Vi har hatt et tett og godt samarbeid med grunneier Sigmund Lomelde og med Jarle Lomelde.

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 og undervisning).

Vårt ønske er at den omarbeidete reguleringsplanen for området realiseres i en konkret utbygging som hviler på prosjektets idealer, og at Tun + prosjektet på Lomelde Strand i Sogndal, som vi mener har stor overføringsverdi, kan bli et forbilde for andre utbyggingsområder og andre kommuner i Sogn og Fjordane fylke, og fungere som modell og visningsområde.

Vestnorsk byggeskikk, kulturlandskap, terrengbevaring og bruk av naturlig vegetasjon, er beskrevet i rapporten for å gi en faglig referanseramme for Tun+ prosjektet i Sogndal.

Sogndal/Tønsberg/Leikanger, mai 2012.

Ingvild Austad¹, Lisbeth Dahle¹, Anne Tibballs¹, Ola Roald² og Nils Husabø³

¹Avdeling for ingeniør- og naturfag, Høgskulen i Sogn og Fjordane

²Arkitektfirmaet Ola Roald

³Asplan Viak

Forsidefoto:

Fruktblomstring ved Lomelde. Foto: Ingvild Austad

”Slindebirken” malt av Thomas Fearnley i 1839

”Vinter ved Sognefjorden” malt av J.C. Dahl i 1827.

Styvingstrær av bjørk ved Sognefjorden. Foto: Leif Hauge

Innholdsfortegnelse

1.0 Innledning	6
1.1 Bakgrunn for prosjektet med problemstilling	6
1.2 Målsetning	7
1.3 Prosjektets organisering	7
2.0 Prosjektets oppbygging og innhold	8
2.1 Utvikling av en modell for miljø- og stedstilpasset boligutbygging	8
2.2 Utvikling av reguleringsplan, grøntplan og prinsippsskisser for hustyper på Lomelde Strand	10
2.3 Markedsføring, markedsundersøkelser og utbygging	10
3.0 Generelle retningslinjer og retningslinjer for en idealmodell	12
4.0 Retningslinjer for utvikling av Lomelde Strand	13
4.1 Bevaring av terreng, natur og klimatilpassing	13
4.2 Private hager	13
4.3 Antall og type boliger	14
5.0 Sogndal kommune, Norumbygda og Lomelde	15
5.1 Lokalisering og naturforhold	15
5.2 Kulturhistorien	16
5.2.1 Nasjonalromantikk, norsk kulturhistorie og Norum	19
6.0 Forbilder fra fjordkulturlandskapet: klyngetun og kulturmarker	20
6.1 Organisering av bygninger og plassering i terrenget	20
6.1.1 Klynge- og rekketun	21
6.1.2 Klyngetunet på Nornes	21
6.1.3 Fellesskap og konflikthåndtering	22
6.2 Byggeskikk, bygningsmaterialer og bærekraft	23
6.2.1 Tre og stein	24
6.3 Kulturmarker i indre fjordstrøk	25
7.0 Grøntstruktur og grøntplan for Tun+. Bærekraftig plantevalg	28
7.1 Naturmark og viltvoksende vegetasjon	29
7.2 Grønne tak	30
7.3 Etablering av engmark	30
8.0 Planområdet Lomelde Strand	32
8.1 Intensjonene i den reviderte reguleringsplanen	33
8.2 Revidert reguleringsplan	35
8.3 Den enkelte bolig	40
8.4 Fellesareal	41
8.5 Andre forhold	42
9.0 Kommuneplanen for Sogndal og Lomelde Strand	44
10.0 Referanser	45

VEDLEGG

- Vedlegg 1. Opprinnelig reguleringsplan for utbyggingsområde for Lomelde
- Vedlegg 2. Revidert reguleringsplan tilpasset Tun + prosjektet
- Vedlegg 3. Noen eksempler på hageplanter i fjordstrøk
- Vedlegg 4. Brosjyre for Lomelde Strand
- Vedlegg 5a. Oppslag i Sogn Avis
- Vedlegg 5b. Kronikk i Sogn Avis
- Vedlegg 6. Spørreundersøkelse om seniorer, boforhold og klyngetun

1.0 Innledning

1.1 Bakgrunn for prosjektet med problemstilling

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.

Klyngetunet og rekketunet (fellestunet), var en karakteristisk bosettingsform på Vestlandet tidligere (Myking 2006). Den tette og organiske bygningsstrukturen som klynge- og rekketunene representerer, kan være en inspirasjonskilde og forbilde for moderne boligbygging. Særlig i distriktene (spredtbygde strøk) uten massive bykjerner, er det behov for å utvikle utbyggingsprinsipp som kan imøtekomme det sosiale behovet som de fleste mennesker har og styrke solidariteten. 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.

Slike tungrupper bør planlegges for 15 - 30 personer. Boformen skal gi nærhet og være inkluderende. 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

Tun+ 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) og c) universell utforming. 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 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 Sogndal kommune, Høgskulen i Sogn og Fjordane/Seksjon for landskapsøkologi (HISF), Sogn og Fjordane fylkeskommune, arkitektfirmaet Ola Roald v/arkitekt Ola Roald, ASPLAN VIAK v/arkitekt Nils Husabø og grunneier Sigmund Lomelde v/sivilingeniør Jarle Lomelde AS.

Prosjektet i Sogndal gjennomføres parallelt med et tilsvarende prosjekt i Solund kommune (Austad et al. 2011). Ansvarlig for prosjektet er Høgskulen i Sogn og Fjordane ved dekan Helge Hustveit 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 prosjektidéen til kommuner med andre naturforhold, kulturhistorie og byggeskikk.

Prosjektet er organisert i fire hoveddeler. 1) Utarbeiding av retningslinjer for prosjektet og presentasjon av Sogndal kommune og utbyggingsområdet (denne rapporten), 2) Omarbeiding av gjeldene reguleringsplan for området med bestemmelser (plan), 3) Utarbeiding av boligtyper (planskisser), 4) Utarbeiding av en grønnplan og forslag til skjøtselstiltak for fellesområdene (plan) og 5) Detaljutforming av en gangsti/»landeveg» (plan).

Prosjektet har en styringsgruppe som er sammensatt av dekan for avd. for ingeniør- og naturfag (HISF), Helge Hustveit (prosjektansvarlig), rådmannen i Sogndal kommune, Jostein Aanestad og Sogn og Fjordane fylkeskommune (Plan og Næring) ved Torbjørn Hasund. Arbeidsgruppa for prosjektet på Lomelde Strand i Sogndal består av: Torun Torheim (Sogndal kommune), Ingvild Austad, Lisbeth Dahle og Anne Tibballs (de tre siste ved HISF) og arkitektene Ola Roald og Nils Husabø og sivilingeniør Jarle Lomelde.

Overføringsverdi

For å gjøre et slikt prosjekt mest mulig anvendbart og universelt, prøves Tun+ modellen i dette Bulyst-prosjektet 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.

2.0 Prosjektets oppbygging og innhold

Da prosjektet inneholder flere nivå, delprosjekt og faser, er det innledningsvis gitt en oversikt over hvordan det 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 i første rekke tenkt for rurale områder og små tettsteder, men kan også tilpasses mer tettbygde 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 en miljøvennlig og bærekraftig modell med fokus på stedsidentitet, terreng/klima/naturtilpassing, energiøkonomisering, miljøregelverk, kildesortering, avløpsordninger/resirkulering, miljøvennlige og helst bruk av lokale byggematerialer, bevaring av naturmark og bruk av naturlig, viltvoksende 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 omarbeidete reguleringsplanen som presenteres for Lomelde Strand i Sogndal kommune i denne rapporten, er det lagt opp til 18 boenheter, i hovedsak tilpasset godt voksne; 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 Lomelde Strand organiseres boligene i tre tun (3 +7 + 8). Sentralt i planen står sosiale rom/møteplasser, store fellesareal, en sammenbindende gangveg og store naturområder (strand).

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, plantebbruk m.m.) vil være gruppe/bruksavhengig. Ved realisering av ulike prosjekt vil dette både kunne gi generelle, men også spesifikke, overførbare løsninger.

Seniorressurser og seniorpolitikk

Yngre eldre er en viktig brukergruppe, som vi ønsker å sette fokus på i dette prosjektet. Det er også stor etterspørsel etter alternative boformer spesielt for godt voksne mennesker i dag.

Seniorer er en viktig kompetanse- og ressursgruppe i samfunnet hvor mange fortsatt tar aktivt del i arbeidslivet. Eldre vil i de kommende årene utgjøre en stadig større del av befolkningen. Mange velger å førtidspensjonere seg, men føler at de fremdeles har noe å bidra med, på sine egne premisser, og vil i mange år fremover være en betydelig ressurs i et lokalsamfunn. Seniorene kan være drivkrefter i ny aktivitet i kommunen ut i fra interesser og yrkesbakgrunn, og kan også være en ressurs for barnehager og skoler.

Vi vet også at flere er enslige og setter pris på et mer sosialt fellesskap enn det tradisjonelle eneboliger legger opp til. I et tun/“klyngetun” velger man bevisst å bo tett for å skape trygghet i hverandres nærvær, samtidig som lune, private uteplasser er tilgjengelige og gir muligheter for å være alene. Trygghet er en samfunnsmessig kvalitetsfaktor som kan måles objektivt, for eksempel gjennom statistikk av kriminalitet. Til en viss grad kan man vurdere trygghet ut i fra hvor oversiktlig bebyggelsen vil bli, belysning, alarmsystemer m.m. (Butters 2004). Trygghet gjennom visuell kontakt med naboen er viktig for mange eldre.

Aktive eldre stiller krav, har gjerne god økonomi, er utadvendte og vil gjerne nyte livet. De fleste eldre i dag ser ikke på seg selv som handlingslammete pleietrengende på en institusjon, men ønsker nettopp trygghet, omtanke og fellesskap; unge eldre som søker en aktiv pensjonisttilværelse. Gjennom bevisst planlegging ønsker en å legge forholdene til rette for et alternativt bo- og aktivitetsområde. Her inngår fellesbygninger som sjøbu/naust, drivhus, gode oppholdsareal med innbydende sitteplasser hvor det er utsikt og sol og muligheter for visuelle opplevelser, og fellesområder som hageparseller, bål- og grillplasser. Om man ønsker en tettere kontakt med natur- og kulturopplevelser og fysisk aktivitet enn det man kan få i en blokkleilighet, vil Lomelde Strand kunne gi et variert tilbud; for eksempel fiske, seiling, bruk av naturen ellers, trim, rekreasjon og opplevelse som inspirasjon i hverdagen. Beboerne vil kunne leve ”i pakt med naturen” med kort veg til strand, sjø og fjell. I tillegg er kultur og kulturformidling, sang og musikk slike aktiviteter. Arkeologi og historie er noe som de nye beboerne på Lomelde Strand utvilsomt vil kunne finne store utfordringer i.

I et folkehelseperspektiv (Sogn og Fjordane fylke er utpekt som “Safe community”), vil Lomelde Strand kunne medvirke til å forebygge ensomhet og livsstilssykdommer. For samfunnet generelt er det viktig i langt sterkere grad å forebygge enn å reparere sykdom. Boligprosjektet vil ha tilgang på jord/hage der det vil være mulig å dyrke grønnsaker og bær. Med tilgang på felles sjøbu/naust, båt og brygge, kan fisk og skalldyr være et verdifullt tilskudd til kosten. Samtidig fører dette til fysisk aktivitet, noe som i utgangspunktet er forebyggende helsearbeid. En viss grad av service kan likevel være ønskelig som vaktmestertjenester og helsetilsyn, noe som er enklere å håndtere ved at det er flere beboere med samme behov i et område. Sogndal kommune har ellers et rikt utvalg av ulike lag og organisasjoner, og kollektive transporttilbud er godt utbygget med gode buss-, fly- og båtforbindelser til Bergen og Oslo.

Nivå 4 Boligen og husbyggeren

Vi vil tro at boligkonseptet for Tun+ vil appellere til bestemte og bevisste boligsøkere som kan identifisere seg med prinsippene for utbyggingsmodellen. Det er imidlertid viktig at interesserte kjøpere kommer så tidlig inn i planprosessen som mulig. Dette gjelder i første rekke når boliger/-typer skal uttegnes. Terreng, andre naturforhold som eksisterende vegetasjon og hensyn til øvrige bygninger (utsikt/avskjerming, private uterom m.m.) legger føringer for lokalisering av den enkelte boligen innenfor mulig utbyggingsflate, samt setter restriksjoner vedr. høyde på og utforming av bygningen. Imidlertid vil boligtypene (prinsippkissene) 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 hustegninger for noen også kunne bli gode eksempler for andre.

Organisering av et bofellesskap

Både fra boligbyggelagene og fra de moderne bofellesskapene, blant annet fra andre tun, 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.

2.2. Utarbeiding av reguleringsplan, grøntplan og prinsippskisser for hustyper for Lomelde Strand

Med utgangspunkt i generelle retningslinjer for bærekraftig utbygging (nivå 1), lokal kunnskap om landskapstilpassing (natur og klima) og tidligere, karakteristisk bebyggelsesstruktur (klynge- og rekke-tun) (nivå 2), skal eksisterende reguleringsplan for Lomelde med opprinnelig 15 boliger (vedlegg 1), tilpasses prinsippene i Tun+ prosjektet, Lomelde Strand. Hovedbrukergruppen (nivå 3) som er valgt i dette tilfellet, er aktive, godt voksne mennesker (50+) uten barn og som har behov for mindre boligareal enn en stor familie. Det skal legges til rette for sosial kontakt med utvidet bruk av fellestun og oppholdsplasser, fellesareal (naturmark, strand), bål plass, tilrettelagt bruk av felleshus (aktivitetshus = eksisterende grendehus), grønnsaks/bærhage/drivhus, og brygge/sjøbu/naust.

Med utgangspunkt i revidert reguleringsplan (vedlegg 2), og med forbilder fra det vestnorske kulturlandskapet (kulturlandskapselement og kulturmarkstyper), skal det lages en grøntplan 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 (vedlegg 3). Det skal også lages en plan for gangsti/gangveg/landeveg mellom boliggruppene, tilpasset terrenget og universelt utformet.

Med kunnskap om lokal byggeskikk (stein, tre), skal det utvikles 2-3 modelltyper for bolighus (ulik størrelse, materialbruk og utforming). De ulike modelltypene vil måtte ha en bestemt lokalisering på reguleringsplanen (høgde, sikt m.m.).

2.3 Markedsføring, markedsundersøkelser og utbygging

I dette prosjektet inngår utarbeiding av en kortfattet brosjyre (vedlegg 4). I tillegg har prosjektet blitt presentert i lokalpressen og i en kronikk (vedlegg 5a og b). Det tas videre sikte på å bearbeide materialet til en eller flere fagartikler.

Når det gjelder markedsundersøkelser kan prosjektet støtte seg til et par spørreundersøkelser som alt er gjennomført på Vestlandet/Sogn og Fjordane (Oklevik & Njøsén 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 2005) (vedlegg 6).

Etter utarbeiding av reguleringsplan, grøntplan og idèskisser til hustyper, overlates salg, uttegning av boligene og videre utbygging til profesjonelle aktører. Ulike interessenter kan delta aktivt i utviklingen og detaljutformingen i denne fasen. Ren markedsføring, salg og utbygging av det konkrete området faller imidlertid utenfor dette prosjektet.

3.0. Generelle retningslinjer og retningslinjer for en idealmodell

Prosjektet skal forholde seg til en rekke offentlige regler og retningslinjer. Dette er:

- (1) **Husbankens byggeskikk-vegleder** (<http://www.husbanken.no>),
- (2) **Universell utforming** (www.be.no/universell) (Statens byggetekniske etat & Husbanken 2005, Norsk designråd 2005, Husbanken og Hageselskapet 2009) og Ny teknisk forskrift (TEK 10). Husbanken kan gi lånefinansiering til universell utforming til bygging og utbedring, støtte til pilotprosjekt og midler til kunnskapsformidling og –utvikling.
- (3) **Miljøregelverk og miljøløsninger** (www.byggemiljo.no). Her finnes blant annet opplysninger om forskrift om energimerking av bygninger og energivurdering av tekniske anlegg (energimerkeforskrifter) i henhold til energiloven av 29 juni 1990. Statens bygningstekniske etat (BE) overtok i januar 2011 ansvaret for å drifte nettsiden til Byggemiljø.
- (4) **Miljøsertifisering** Fra 1. juli 2010 er det innført krav om energimerking av boliger i Norge (www.energimerking.no). Forskrift om energimerking er gitt med hjemmel i energiloven (EMS). Energikarakteren har en skala fra A til G, hvor A er best. Se ellers: www.energimerking.no. 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. En må ha lisens til å bygge svanemerkede hus. Se oppgitte nettsider og også Austad et al. 2011.

Det finnes ellers mye litteratur og nettsider når det gjelder miljøhensyn, energiløsninger, avfall, avløp m.m. (Skaarer 2001, Stoknes 2003), og informasjon om økologiske boligfelt og -byer (www.klosterenga.no, Røed 2006, Nordbrenden 2010, Vargel 2006) og når det gjelder lavenergihus og passivhus (Butters 2004) (www.rudshagen.no). (www.ecocity-project.eu), (www.lavenergiboliger.no/hb/lavenergi.nsf/viewForside/B6FAC4AEC5E22FF8C1257797004262E5!OpenDocument), og også tilskuddsordninger (www.enova.no). På Brøset i Trondheim skal det utvikles en ny klimanøytral bydel.

(www.trondheim.kommune.no/gronnbybroset/). 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). Strømsparing kan løses gjennom strømstyring (Bratland Carlsen 2006).

Trevirke er i utgangspunktet det mest vanlige byggematerialet som brukes i boligbygging. Men det er stor forskjell på treslag, på vekstforhold og på tilskjæring av materialer. Bruk av massivtre-elementer har blitt mer vanlig i Norge i dag og 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).

Men også annet materiale er viktig å vurdere når tradisjon, stedsidentitet og bærekraft skal tas hensyn til i et nytt boligområde. Stein har vært et naturmateriale som har vært mye anvendt som bygningsmateriale på Vestlandet ikke bare i grunnmur og kjellere, men også som vegger og hele bygninger, både på kysten (Bore 1985) og i indre fjordstrøk (Hauge & Austad 2010). Slike miljøhensyn er tatt hensyn til i planleggingen av Tun + prosjektet på Lomelde Strand.

I dag eksperimenteres det ellers med halmhus med leire i økolandsbyer i Hurdal (Nordbrenden 2010), i Holmestrand (www.terra-liberia.no) og på Friland i Danmark (Vargel 2006). Økodesign omfatter stadig flere produkter; fra møbelstoffer til klær (Faltin 2006). Norske arkitekters landsforbund (NAL) og ECOBOX arrangerer kurs i bruk av miljøvennlige naturmaterialer. For nærmere utdyping av disse temaene vises det til Austad et al. (2011), til nevnte nettsider og til litteraturlisten.

4.0 Retningslinjer for utvikling av Lomelde Strand

4.1 *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. Tilgang på rent vann (oppkomme, elv, ferskvann) og brensel (ved) var viktig, i tillegg til at dyrkbar mark og beiteareal var sentrale lokaliseringfaktorer 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 ferdelsveger 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 sammen med 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 inneklimate.

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 (høgspenningslinjer). Radon er en gass som finnes overalt, men noen steder i høyere konsentrasjoner hvor det må settes inn tiltak.

Det er viktig at vi tar med oss noe av denne kunnskapen når vi tenker vitalisering av klyngetunprinsippet ved utforming av boligområdet på Lomelde Strand. Det vil her 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 grønntanlegg 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 dyrkingsparsell på 50 - 200 m² per bolig. 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 bør være bevisst på bruken av naturmaterialer som flate steinheller eller trematerialer som beleg, 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.

4.2 *Private hager*

Dersom fellesarealene og utearealene er frodige, tiltalende og også gir god beskyttelse for vær og vind, vil behovet for stor, egen hage være mindre. Det vil være behov for 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 stell 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.

Når man skal planlegge et boligområde med tanke også på eldre, må enkeltboligene ha tilkomst fra bil, og veger og plasser må ha et godt og fast underlag. Der hvor det må være trapper må disse være brede og med lave trinn. Det må også være lett tilgang til trafikk-trygge gangveger som bør gå igjennom et variert landskap.

4.3 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. På Lomelde Stand er det planlagt 18 boliger fordelt på flere tun. 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 gjestehus og grendehus i bygda), gjør behovet for store eneboliger mindre. Utformingen av boligene må ellers følge retningslinjene for universell utforming, og skal ha utgangspunkt i lokal vestnorsk byggeskikk.

5.0 Sogndal kommune, Norane og Lomelde

I enhver planleggingsprosess er det viktig å ha god kunnskap til naturforholdene i regionen og planområdet. Berggrunn, jordsmonn, klima (solforhold, vind, nedbør og temperatur), vegetasjon, dyreliv og bruk av lokale naturressurser, har vært, og bør i større grad også være den ytre rammen for bosetting. Lokale forhold vedr. lokalisering av bebyggelse, organisering av bygninger, byggeskikk, materialbruk og kulturlandskap (kulturmarker), er viktig informasjon å støtte seg til blant annet ved utvikling og forsterking av stedsidentitet. Nedenfor er det gitt en beskrivelse av natur- og kulturhistorien i regionen som Lomelde Strand er en del av.

5.1 Lokalisering og naturforhold

Lomelde ligger i Norane, sør-vest i Sogndal kommune, ved Norafjorden (ytre del av Sogndalsfjorden) hvor denne møter hovedfjorden ved Fimreite (fig. 1). Bygdenavnet Norane kommer trolig av Noråfjòrdr, trolig av de mange trange partiene i denne fjordarmen. Fra Lomelde er det 12 km til Sogndal sentrum og 8 km til nabokommunen Leikanger.

Området er en del av Vestlandets løv- og furuskogsregion (Nordiska ministerrådet 1984). Berggrunnen i Sogndal kommune er relativt heterogen, men med overvekt av grunnfjell inkl. bergarter som tilhører den kaledonske fjellkjeden (båndgneis), med områder blant annet dominert av anorthositt. Fjordrelieffet varierer, og de indre fjordarmene (Kaupangerbukta, Norumfjorden, Barsnesfjorden, Fjærlandsfjorden) har preg av glacielle traue.

Regionen har mye bart fjell med tynt eller nesten ubetydelig morenedekke i de høyereliggende partiene, men det er også partier med grunt jordsmonn og berg i dagen ved fjorden. I Norane består jordsmonnet i første rekke av tynt morenemateriale og bart fjell. Ved Slinde er det en større hav,-fjord- og strandavsetning (Klakegg et al. 1989). Områder under marin grense $\leq 120 - 115$ moh. har ofte rikelig med finkornete sedimenter. Relieffet er ofte bratt og omfatter store høgdeintervall. Spor av skred (stein og jord) er synlig, og følger ofte bekkedalene.

Nedbøren avtar noe fra vestre fjordstrøk i kommunen (Lomelde) til de østligste områdene (Kaupanger), med høyere nedbør i Fjærland, påvirket av lokalt breklima. Årsnedbøren på Lomelde er på ca. 950 - 1000 mm (Førland 1993). Vinteren nær fjorden er tilnærmet mild og med en relativt varm sommer, og her kan vegetasjonstidens lengde (tid av året hvor gjennomsnittlig temperatur overstiger $+5^{\circ}\text{C}$) være høy; ± 200 dager (Moen 1998). Gjennomsnittlig månedstemperatur for januar for Leikanger (nabokommunen og mest relevant for planområdet på Lomelde), ligger på ca. -1°C , mens julitemperaturen er på $+15^{\circ}\text{C}$. Gjennomsnittlig årstemperatur er $+6,6^{\circ}\text{C}$ (Aune 1993). Det er sol hele året i sørvendte lisider, men høge fjell kan gi skygge til områder langs fjorden om vinteren. Fjorden virker ellers varmemagasinerende og sikrer et god temperatur også vinterstid. I spesielt strenge vintre kan det ligge is i indre del av Sogndalsfjorden, men aldri utenfor Nornes. Vegetasjonen i Sogndal kommune preges i hovedsak av blandingsskog med store innslag av edellauvskog i sørvendte lisider og langs fjordene. De indre delene av kommunen, Kaupanger, har mest naturlig furuskog i hele Sogn og Fjordane fylke. I fjellområdene finner vi fjellbjørk, heisamfunn og alpin vegetasjon. I bratte lisider kan bjørkeskog vokse helt ned til fjorden. Her kan vi også finne partier med lind.

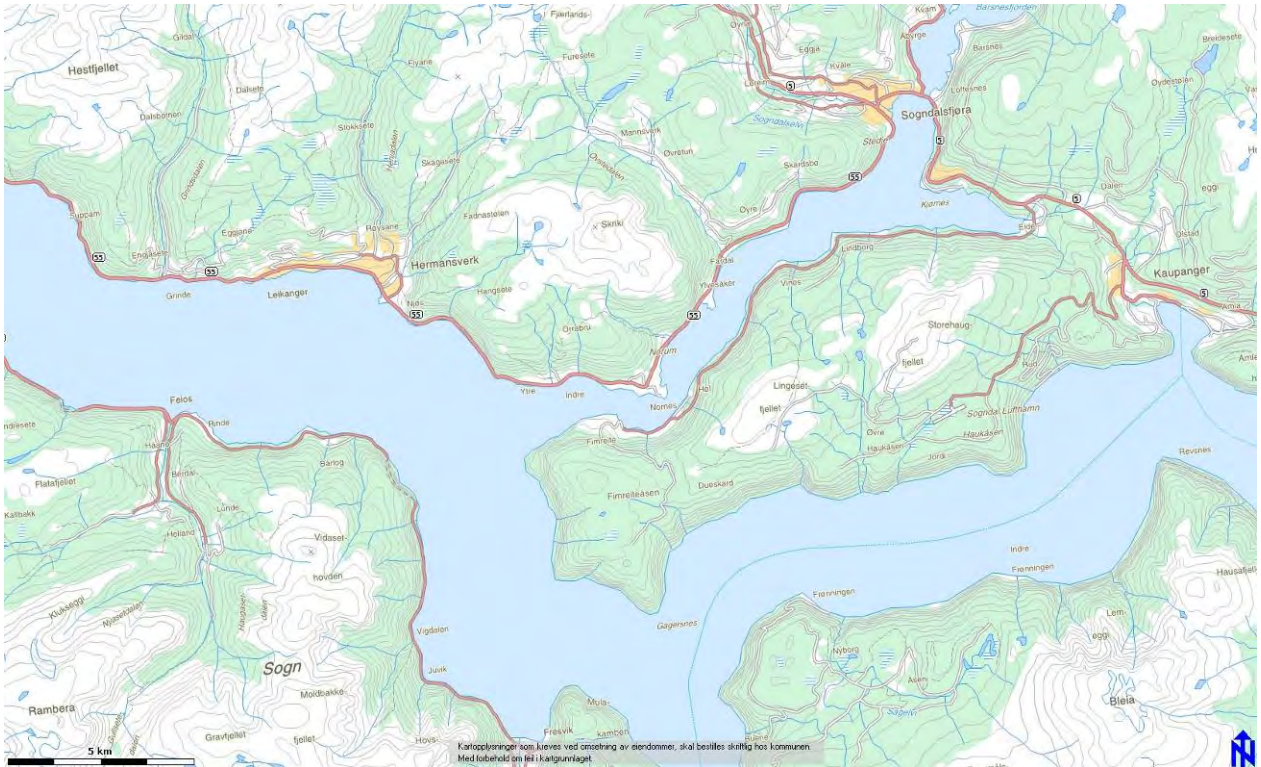


Fig. 1. Lokalisering av Lomelde Strand ved Sognefjorden. Lomelde ligger ca. midt mellom Sogndal og Leikanger, rett vest for Nornes, midt på kartet og nord for Fimreitehalvøya.

5.2 Kulturhistorien

De topografiske forholdene i Sogndalsområdet la grunnlag for utvikling av tre avgrensede bygdelag: Norane (hvor Lomelde er lokalisert), Sogndal og Kaupanger. I år 2000 ble også Fjørland innlemmet i Sogndal kommune med et eget bygdelag.

I Sogn er det dokumentert spor etter jordbruksaktivitet (brannrydding) i områder som senere utviklet seg til gårder så tidlig som i yngre steinalder (BC 2400). Lauvsanking er dokumentert gjennom nedgang i almepollen (Kvamme 2001), og spor etter ekstensiv åkerdyrking kan dokumenteres like tidlig (Austad & Øye 2001). En intensivering av jordbruket skjedde i overgangen mellom bronse- og jernalder med utviklingen av jernredskaper. Det ble også gradvis en bevisst organisering av inn- og utmarksareal, noe som var viktig både i forhold til drift, beitedyr, gjødselshåndtering og produksjon.

Sogndal kommune er rik både på fornminner og kulturminner. Her står Norane med Ølmheim, Nornes, Lomelde og Slinde sentralt. I mellomalderen ble Lomelde skrevet "Lomendi", mest trolig avledet av lømundr = lemen. Lomelde er kjent fra funn fra Yngre steinalder og bronsealderen (ca. BC 1500-500), og på nabogården i vest, Slinde, er det gjort gravfunn fra Hydneshaugen (fig. 2). Hydneshaugen hadde to graver; en mannsgrav (våpengrav) med funn av sverd, spyd, bronsespenne og leirkar, datert til siste halvpart av det 4. årh., og et noe yngre gravkammer (Solberg 1986). Også på Lomelde har det blitt gjort slike funn. Her er det funnet en steinkiste i en stor gravrøys. Kisten kan være fra bronsealderen. Utenfor kisten ble det gjort funn fra romertiden; en spenne og et mønstersmidde sverd med bronsehåndtak. Lomeldesverdet er det eldste kjente, mønstersmidde sverdet fra Vest-Norge. Størrelsen og formen på gravminnene kan fortelle om sosial status på den gården den døde var fra. Gravhaugene på Slinde og Lomelde var store, og gravfunnene peker mot velstand og funnene kan tyde på at det har vært et storbondemiljø her i romertiden. Gårdene er trolig



Fig. 2. Hydneshaugen malt av J.C. Dahl i 1838. Maleriet heter "Slindebirken - vinter".

mellom de eldste i Sogndal (Solberg 1986). Gårdsvallet i eldre jernalder var stort, og gårdene hadde ofte naturlige grenser som vann, elver og bratt terreng.

I Sogndalsfjorden/Norafjorden ligger de eldste gårdene gjerne på mindre nes, klart avgrenset fra andre gårder. De eldste gårdene hadde store areal med dyrkingsjord og det var gode muligheter for korndyrking og førsanking. Lomelde er en viktig gård også i folkevandringstiden og vikingetiden. På Nornes, nabogården i øst, er det husflidsfunn fra folkevandringstiden, og funn som påviser kontakt utad, og denne gården peker seg ut som ledende med rike gravfunn både fra 5. og 6. årh. hvor vikingtiden (ca. 800 – 1030 AC) er av de mest funnrrike periodene. Ard (til oppløying) er ellers funnet i grav fra Lomelde (Solberg 1986). Nord for riksvegen finnes det er fredet gravminne, "Haugadn", som er et gravfelt fra eldre jernalder. Det finnes ellers flere gravhauger også på de andre gårdene i området i dag.

Fjorden var allfarvegen, og til lands var det et nett av gamle ferdselsveger mellom gårder og bygder. Vegen mellom Norane og Sogndalsdalen gikk tidligere over Fardalen/Øvstedalen. Det var imidlertid Norafjorden med Sogndalsfjorden som bandt sammen bygdelagene Norane og Sogndal. Kaupanger hørte også opprinnelig med til Norum skipsreide i tidlig middelalder. Leidangsprinsippet var knyttet til plikten til å sørge for utrustning av et skip (krigsskip) og var knyttet til bygdelag. Norane er ellers kjent fra historien gjennom slaget på Fimreite i 1184 mellom Sverre og kong Magnus. Kong Magnus og 2000 mann falt i dette slaget skriver Snorre. Etter at kong Sverre kom til makten ble det innsatt både systemenn, lagmenn og lensmenn som representerte kongemakten, og forholdene for bygdefolket ble dårligere. Innføringen av kristendommen fra tidlig 1000-tall i Sogn, førte til ennå større endringer for folk, og kirken sikret seg store jordeiendommer. I Bergens kalvskinn sies det at Lomelde hører inn under kirken på Stedje.

Ved utgangen av vikingtiden var det minst 11 gårder i Norane; en av disse var Lomelde. I høgmellomalderen skal det ha vært 13 -20 navnegårder i Norane (Øye 1986a).

I tiendepengeskatten som ble krevd inn i 1522, var gårdsantallet i Norane sterkt redusert (ca. 40-50%) i forhold til antatt antall i høgmiddelalderen. I 1522 er Lomelde nevnt (Jostein på Lomelde svarer 14 lodd sølv), men i 1563 mangler Lomelde i skattemanntallet. Hva dette betyr er usikkert. Gården kan ha i en periode ligget under en annen gård. To gårdsbruk er imidlertid nevnt på Lomelde i 1567 (Sandal 1986).

I koppeskatten for Indre Sogn fra 1645 bor det en Enndre på Lomelde. Sammen med Enndre bor en "Quinde" og 1 pige (www.digitalarkivet.no). I 1647 ble Lomelde taksert til 2,9 laup og hørte fremdeles inn under Prestebolet i Sogndal (lokalkirkegods) (Øye 1986b).

Manntallet fra 1701 for Nordre Bergenhus amt forteller om 4 personer på Lomelde (kvinner er ikke medregnet), knapt 100 år senere. En av disse er "overhode", to er soldater, alle tre ser ut til å være i samme familie, og er henholdsvis 39, 20 og 24 år. Det er også nevnt en husmann på gården. Den store, nordiske krig brøt ut i 1700, og dette ser ut til å ha preget ikke bare Sognebygdene, men også Lomelde.

I 1801-tellingen bor bonde og gårdbruker Erich Jensen på 55 år her med kone og sju barn, fem fra første ekteskap og to barn i ekteskap nr. to. De har en tjenestegutt. Det er også en husmannsplass på gården hvor det bor en enke med tre barn.

I 1865 er det registrert tre hushold på gården hvor det også bor tre logerende (dagleier og to skreddere). Gården drives av en ugift "tjenestekarl" på 53 år, sammen med to andre tjenestekarere på 29 og 17 år, og to tjenestepiker på henholdsvis 40 og 23 år. Dette tyder på at gården på den tiden trolig eies av andre. De har 17 vinterförete storfè, 50 sau, 3 hester og to svin. De sår ut ½ tønne rug og 7 tønner bygg og setter 5 tønner poteter.

I 1900-tellingen finner vi to gårdsbruk og en husmannsplass. Det bor 4 personer på hovedbruket (82/1), 5 personer på Lomelde-Frydenlund (82/2) og 7 personer på Lomelde-Hagen (den tidligere husmannsplassen) som ligger under hovedbruket. Det dyrkes korn og poteter på alle husholdene, det er kjøkkenhager og frukthager og også frukthage på husmannsplassen (www.digitalarkivet.no). Lomelde hadde eiendommer også på den andre siden av fjorden på Fimreite hvor det var areal hvor dyrene hadde høstbeite. Her var det også ilandføringsplass for en føringsbåt som ble brukt til å frakte dyrene til og fra Lomelde-Fimreite (Sigmund Lomelde pers. medd.) (fig. 3). I 1949, rett etter andre verdenskrig var det et gårdsbruk på Lomelde. I tillegg hadde det blitt skilt ut en tomt til skolehus hvor læreren også hadde et jorde som ble slått (fôr til tre sauer og 1 gris) og en skogteig til veduttak (totalt 33 daa). Jordstykket på den andre siden av fjorden, Prestengen på 21.5 daa, hadde også blitt skilt fra. På hovedbruket ble det dyrket 5.0 daa grønnfôr og 2.5 daa poteter. Det var 65 daa eng på dyrka mark og 15 daa natureng på innmark. Det ble også registrert 170 daa lauvskog. Gården var på 257.5 daa. totalt. Fruktdyrkingen var omfattende med 230 vinterepletrær og 240 pæretrær, 10 sommerepletrær og 45 plommetrær, i tillegg til bærbusker. Husdyrholdet var allsidig med tre hester, 10 kyr og 1 kalv, 15 sauer, 17 lam og 1 gris. Det er også registrert ulike redskap og maskiner på gården.



Fig. 3. Gården Lomelde i 1904. Til høyre i bildet ned mot fjorden ses utbyggingsområdet. Foto utlånt av Sigmund Lomelde.

5.2.1 Nasjonalromantikk, norske kunstnere og Norum

Norane med Nornes, Lomelde og Slinde er ikke bare historisk interessant med Fimreiteslaget og mange gamle gårder. Også landskapet er storslått med fjordmøte mellom Norumfjorden og Sognefjorden. Herfra har man et vidt utsyn over store fjellpartier også i nabokommunene Leikanger, Vik og Balestrand. Det storslåtte landskapet, de gamle gårdene, karakteristiske gravhauger, bautasteiner og monumentale enkelttrær, sammen med en sterk historie, inspirerte mange kunstnere særlig på 1800-tallet til å forevige dette landskapet. På den tiden var Sogn et eksotisk reisemål og nasjonalromantikken blomstrert. Mest kjente motiv er Hydneshaugen, bautasteinen ved Sognefjorden og "Slindebirken" (fig. 2, 4 og 5). "Slindebirken" som sto oppå Hydneshaugen, blåste ned i 1874. Selve gravhaugen ble jevnet ut og fjernet noen tiår senere; i 1893. Selv om det var vanlig ellers i regionen å sanke lauvkvist som fôr, også av bjørk, ble "Slindebirken" aldri rørt. Det fortelles også at det ble helt ut øl på røttene (mest trolig til høvdingen i gravhaugen) til langt utover 1800-tallet. Bjørketreet ble av folk betraktet som "hellig". I 1820-årene ble Hydneshaugen og "Slindebirken" foreviget av kunstnere som Johannes Flintoe (1787-1870), Johan Christian Dahl (1788-1857) i 1831, og av Thomas Fearnley (1802-1842) i 1839. J.C.Dahl er også kjent for sitt maleri av den monumentale bautasteinen med Fimreite i bakgrunnen. "Slindebirken" er også beskrevet av Johan Sebastian Welhaven i diktet "Det fredede trær". Det er slik sett et svært spennende, historisk område som Tun + prosjektet har fått anledning til å utvikle seg i.



Fig. 4. "Slindebirken" malt av Thomas Fearnley i 1839. Fig. 5. "Vinter ved Sognefjorden" malt av J.C. Dahl i 1827.

6.0 Forbilder fra fjordkulturlandskapet: klyngetun og kulturmarker

Folks tilpassing til de spesielle naturforholdene og bruk av naturressursene, har ført til karakteristiske kulturlandskapsstrukturer og særpregete kulturmarker. Dette ser vi på som et viktig referansegrunnlag for utvikling av et stedstilpasset boligområde. Spesiell topografi med store landformer og bratte skråninger, avspeiles i den tradisjonelle vestlandsgården hvor naturressursene langs hele gradienten fra fjord til fjell inngår. Mangel på dyrkbar mark i lavlandet ble kompensert med store høstingsareal i utmarka og i fjellet. Begrensete areal for gårdsaktivitet og bosetting førte til karakteristiske gårdsstrukturer (klynge- og rekketun) og tettsteder (strandsittersteder).

Klyngetunet finner vi ennå gode eksempler på i Aurland (Otternes) (fig. 6) og Leikanger (Henjum), og rekketun i Vik (Grønsberg). Mange av tettstedene langs indre deler av Sognefjorden har en bakgrunn som strandsittersteder. Noen av de mest karakteristiske er Lærdalsøyri, Sogndalsfjora, Vikøyri, Solvorn, Marifjora og Skjolden.



Fig. 6. Klynge- og bygdetunet Otternes i Aurland. Foto hentet fra Google.

Fig. 7. Bygdebyen Sogndal har en historie som strandsittersted. Ennå har tettstedet en særpreget profil mot fjorden med naust, sjøboder, små hus og trange veiter. Foto: Ingvild Austad ca. 1980.

Strandsittersteder

Strandsitterstedene som vokste opp langs fjordarmene på Vestlandet på 1600 og 1700-tallet, er karakteristiske når det gjelder struktur, innhold og bygningsorganisering. Allmenninger eller tidligere eksersersplasser ble brukt som byggegrunn for jordløse husmenn som i tillegg til forefallede arbeid var nødt til å skaffe tilskudd til husholdningen gjennom egen produksjon. I tillegg til fiske i fjorden, var det vanlig at strandsitterne hadde egne husdyr. I Sogndalsfjora ble det for eksempel i 1865 registrert 154 sauer, 28 griser og 34 storfe (Engesæter 1979). Også på Lærdalsøyri, strandsitterstedet litt lenger inn i Sognefjorden, finner vi husmenn både med og uten jord. Her var det også skyss-stasjon med hestestall (Engesæter 1978). Utover 1800-tallet utviklet strandsitterstedene seg flere steder gradvis til handels- og håndverkssentra.

Flere av tettstedene langs Sognefjorden og fjordarmene har bevart mye av sin opprinnelige struktur med små, lave trehus, trange gater og en karakteristisk fasade mot fjorden med naust, sjøhus og sjøboder (Austad et al. 1989). Også fra disse strukturene (tett/lav), kan vi hente inspirasjon til moderne boligorganisering (fig. 7).

6.1. Organisering av bygningene og plassering i terrenget

I eldre tid var klima (vind og frost, nedbør), flom- og rasfare, bygningsmaterialer (stein, tre) og vann og gode muligheter for matproduksjon viktige lokaliseringfaktorer. Bygningene ble plassert trygt og lunt noe som var viktig både med hensyn til vedlikehold og oppvarming. Et annet avgjørende forhold var avstand til brønn eller ferskvannskilde. Godt

båtlende og kort sjøveg var også høgt verdsatt for bosettingen langs fjordene. Naust og ulike sjøhus, gjerne flere samlet, var typisk. Naustene lå plassert i lune vikar, ofte med en sandstrand foran til å trekke båtene opp på. Den viktigste ferdselsåren mellom bygdelagene var fjorden og båten, noe som ennå avspeiler seg i kommunegrensar i indre Sogn. Ellers var det viktig å lokalisere bygningene til skrinne mark, berg og knauser, slik at verdifull åkerjord kunne spares.

6.1.1 Klynge- og rekketunet

Både klynge- og rekketunet 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 generasjonar. Slike tette, landsbylignende tun var det mange av på Vestlandet og i Agder på 1800-tallet, men de fantes også i innlandet og langs kysten vidare til Nordland der det var areal nok til å utvikle slike tun. Norske gårdstun er dokumentert av Arne Berg (1968). Bygningene lå i tette klynger eller i rekke, tilpasset topografien. I fellestunene kunne det bo et helt lite gårdssamfunn som utførte mye av arbeidet sammen. Tunet ble gradvis fortettet med flere bygningar 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 skråning, et stykke opp fra sjøen. Bygningene lå høgt og fritt med god utsikt over fjorden. Fjorden var både et viktig næringsgrunnlag og ofte 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” eksemplar på denne boformen igjen. To av de største, best bevarte klyngetunene i Norge i dag, er Havrå i Osterøy og Agatunet i Ullensvang, begge i Hordaland, men som tidligere nevnt kan vi også finne klynge- og rekketun i Sogn og Fjordane.

Den gamle tunstrukturen slik vi finner den blant annet i klynge- og rekketunet, la opp til fellesareal som veger, tilkomstareal, arbeidsplasser og møteplasser. Bygningar og hager var private, buråsa, bekken og tunet var felles. På samme måte har vi naustene og sjøhusene. Her var bryggen, tørrekeplassene for garn, fisk og tareplassene møteplasser. Etter hvert kom det nye fellestun i tunet som skolehus, av og til bedehus, senere grendehus/ungdomshus. Det kunne ellers være vanlig med deling og sambruk av løer, eldhus, kvernhus, naust og sjøhus (Brekke 2006). Den tette bostrukturen 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 slakting, røyking eller flatbrødbaking.

6.1.2 Klyngetunet på Nornes

Det har også tidligere vært flere tette bygningsgrupper/klyngetun i Sogndal, også på Nornes, nabogården til Lomelde (fig. 8ab). På et gammelt utskiftingskart fra 1864 kan den spesielle tunstrukturen studeres nærmere. Tunet lå et stykke opp fra fjorden (50-60 moh). 12 eiere hadde opp mot 70 hus i ”Gamletunet” før utskiftingen. Her har det stått stuer, sengebuer, kårstuer, stabbur, eldhus, florer (fjøs), smalehus og løer. Innmarksarealene er delt opp i åker (gul farge) og eng (grønn farge). Berg og stein er merket ut som svarte signaturer. I nordvest

ligger en rekke åkerareal tydelig inngjerdet med stengarder. Hver liten parsell (bonitetsfigur) ble nøyaktig målt inn og nummerert, beskrevet og gitt en bonitetsverdi (produksjonsverdi) som ble skrevet opp i en tilhørende protokoll. Det var viktig at hver eier fikk produksjonsareal etter en utskifting tilsvarende dem som han hadde hatt før. Teigdelingen og eiendomsforholdene etter 1864, etter utskiftingen, ser fremdeles kompliserte ut. På et foto fra 1900 (fig. 9), ser vi det opprinnelige klyngetunet på terrassen øverst til høyre i bildet. Utflyttingen startet imidlertid tidlig, og noen gårdsbruk hadde på tidspunktet da fotoet ble tatt, allerede blitt etablert nærmere fjorden. Det ser ellers ut til at det fremdeles er mange bygninger i det gamle tunet. Mesteparten av neset har blitt dyrket opp, og det er lite trær og skog i området.

6.1.3 Fellesskap og konflikthåndtering

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.

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 å løse konflikten i de tette gårdssamfunnene. I dag har grunneierlag og borettslag overtatt mye av denne funksjonen henholdsvis i mindre bygder og i byer og tettsteder.

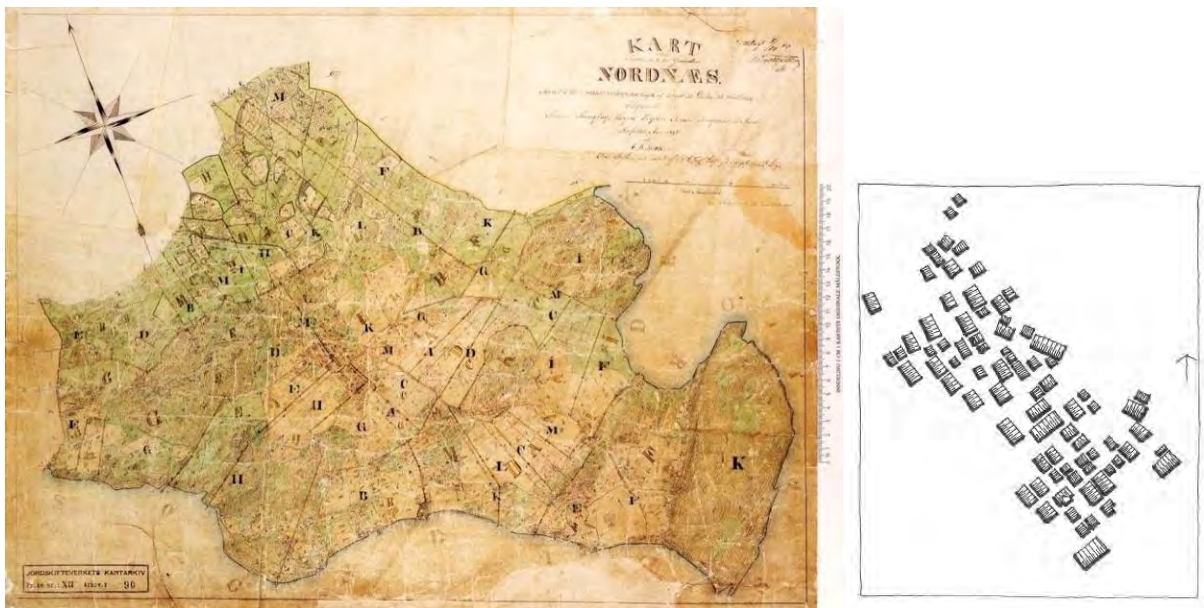


Fig. 8ab Utskiftingskart for Nordnæs i 1864 med klyngetunstrukturen. Opptegnet etter utskiftingskartet fra 1864.



Fig. 9. Foto fra 1900 over Nornes. Gammelt postkort.

6.2 Byggeskikk, bygningsmaterialer og bærekraft

Det er skrevet mye om byggeskikk i Norge og om vestnorske byggetradisjoner (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. 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 en må ikke benytte materialer som i produksjon eller bruk skader omverdenen, selv ikke langt unna (regnskogstømmer, klimautslipp, fordelingsspørsmål).

Overordnede strukturer relatert til lokalisering, bebyggelsesmønster, infrastruktur, transport m.m. er også viktige i et bærekraftperspektiv. God terrengtilpassing, kompakt bebyggelsesform og grøntområder regnes her som 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, 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

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.

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

6.2.1 Tre og stein

Tilgang på trevirke og steinkvalitet er viktige faktorer for å forstå de regionale forskjellene i byggeskikk. Enkelte steder langs kysten og i fjellet i Sogn og Fjordane er nettopp steinhus 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 bolighus som for eksempel i Luster (høgdegården Ormelid), som driftsbygninger (for eksempel som sommerflorer og naust), eller som gavlvegger. Stein ble imidlertid sjelden fraktet over lange avstander og en brukte stort sett de materialene som fantes på stedet. Tilgang til god lokal byggestein var derfor viktig. 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 er 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.

Steinarbeidene går igjen i mange, fint opplagte ferdsels- og stølsveger, gårds- og grendeveger i regionen. I tillegg er tekniske anlegg med stein som byggemateriale fremtredende i området. Flere steder finner vi steinsatte bekke- og elveløp, steinmurer som eiendomsgrenser og grenser mellom inn- og utmark, buråser ofte kombinert med gamle gårds- og stølsveger, fint opplagte broer og klopper. Stein kan også være mye brukt i trapper, hellelagte veier, plasser og brygger. Dette er 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 står tydelig frem i et åpent (treløst) landskap slik vi hadde det på begynnelsen av 1900-tallet. Som tidligere nevnt er det en utstrakt bruk av stein særlig i treløse strøk. Steinstrukturer 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 høgdeforskjeller i landskapet, fundament for boliger og fellesareal til å skape spennende passasjer mellom bygninger, eller til å lage inngjerdete dyrkingsareal (hage/bær-/ og frukttrær) (reit). Steingarder kan også utformes som vernemur og inngjerdning av oppholdsplasser.

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 steinene blir sjelden jevne.

Rydningrøyser: Rydningsstein kan legges opp i røyser eller brukes som byggemateriale, i bakkemurer, til steingarder, forstøtningsmurer for bryggeanlegg og som grunnmurer og/eller

veggmurer både i bolighus og uthus. Steinrøyser, der det blir mye rydningstein 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.

Steinsatte grøfter/bekkeløp/veiter, vegfundament og murer langs vann og sjø: Steinsatte elve- og bekkeløp vil være vakre, funksjonelle og stedsriktige element der en velger å ha åpne grøfter for drenering og/eller for å utvikle interessante habitat og våtmarksvegetasjon.

6.3 Kulturmarker i indre fjordstrøk

Fra det vestnorske kulturlandskapet kan vi hente inspirasjon til moderne grønnplanlegging. Vegetasjonen, både langs fjordarmene og oppover i lisdene, er sterkt kulturpåvirket og danner mange karakteristiske kulturmarkstyper. 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 er på de ulike stedene. Dagens kulturlandskap inneholder spor fra ulike kulturhistoriske perioder. Kulturlandskapet er formet gjennom en bevisst utnyttning av naturressursene over flere hundre år, og resultatet kan bli formfulle og karakteristiske element og habitat som kan være en inspirasjon også for moderne hage- og parkplanlegging (fig. 10).

Når det gjelder kulturmarkstyper er det særlig styvingstrærne, lauvings- og risingsliene (høstingsskogene), de fargerike slåtteeengene og de karakteristiske hagemarkstypene som vi legger merke til i fjord-kulturlandskapet.



Fig. 10. Et velholdt og innholdsrikt kulturlandskap kan ha store opplevelsesverdier. Fra Lærdal. Foto: Leif Hauge.

Styvingstrær og høstingsskoger

Å ta lauv som fôr til husdyr har lange tradisjoner, ikke bare i Norge og Skandinavia, men også i andre land. Alle lauvtreslag ble mer eller mindre utnyttet. Begrepet styving viser til arbeidet med å forme et høstingstre ved å kutte av greiner oppe i treet. Formen på et styvingstre vil variere alt etter treslag. Vanligvis ble greinene kuttet hvert 4-8 år ved lauving. Det var først og

fremst treslagene alm, ask, selje, rogn og bjørk som ble lauvet. Stvingstrærne er karakteristiske innslag i fjordkulturlandskapet, og har inspirert mange kunstnere. De skulpturelle treformene, enten de nå har vært brukt til rising, skaving, lauving eller til annen emnesank (lind til bast), er iøyenfallende. Styvingstrær av bjørk kunne danne store, sammenhengende bestander. Høstingsskogene er en truet naturtype i dag (Direktoratet for naturforvaltning 2011).

Bjørkehager

Bjørkehagene er en av de vanligste hagemarkstypene vi har på Vestlandet. Bjørkehager som er høstet til fôr har likhetstrekk med høstingsskogene, og opptrer i første rekke på lavproduktive, ofte marginale utmarksareal, eller på steder som vanskelig lar seg utnytte til annet enn beitemark (Austad 1985). Typen finnes helst på grusterrasser og urer. Trærne har ofte fått en bred krone med kandelaberform. I bjørkehagene var det svært viktig å finne frem til et optimalt antall trær også med tanke på vekst- og lysforholdene for feltsjiktet som ble utnyttet til beite, og bjørkehagene har et lysåpent preg. I tillegg til å utgjøre kulturhistorie, er bjørkehagene viktige leveområder for planter, insekter, fugler og andre dyr. Bjørkehagene tåler mye tråkk og er relativt stabile mot gjengroing. Velholdte og godt skjøttede bjørkehager fremtrer som parkskoger med et spredt tresjikt, et busksjikt som blir kontrollert gjennom husdyrbeiting, og et artsmessig variert, beitepåvirket og robust feltsjikt (fig. 11).

Hassellunder og hasselhager

Hassel er et bærende tre/busk, og ble regnet for å være spesielt verdifull. Hasselhagene hadde ulik utnytting, blant annet til nøtter og til tønnebandproduksjon. Avhengig av substrat kunne feltsjiktet både bli beitet og slått. Driftsformen sikret en god foryngelse av hasselen, samtidig som tre- og busksjiktet ble lysåpent. Slike hassellunder kan utgjøre fine rekreasjonsområder.

Einerhager

Utforminger av tette samlinger med einer utgjør karakteristiske hagemarkstyper i indre og midtre fjordstrøk (fig. 12). Eieren vokser først og fremst på tørr og karrig mark, ofte på berg og fjell der slått og åkerdrift ikke var mulig, men kunne også stå spredt på beitemark. Eieren er svært variert både når det gjelder form og høyde. Den søyleformede eieren ble regnet for særlig verdifull og ble mye brukt til gjerde- og hesjestaur. Einerhagene har fått sitt spesielle utseende ved at det mange steder har foregått en bevisst skjøtsel og kultivering av kulturmarken. På Lomelde finner vi et frodig oppslag av einer på tørrbergene.

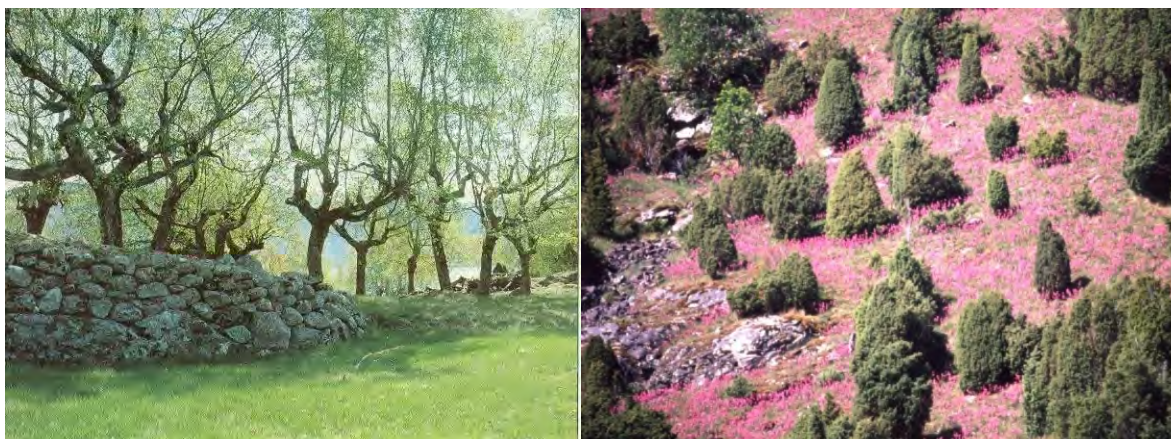


Fig. 11. Styvete bjørketrær på Kvamsøy, Balestrand. En steingard lagt opp som skille mellom dyrka mark og beitemark er et karakteristisk og vakkert element i kulturlandskapet her.

Fig. 12. Eiere på tørrberg. Her er berget helt dekket av engtjæreblom. Begge foto: Leif Hauge.

Urterike slåtteenger

De urterike slåtteengene er fargerike innslag i fjordkulturlandskapet (fig. 13). Dette er en type kulturmark som har utviklet seg ved årlig, gjerne sen slått og påfølgende etterbeiting. Slått og beiting holdt busk- og tresjiktet unna, slik at engene ved tradisjonell bruk opprettholdt sitt lysåpne preg. Sen slått favoriserte arter som blomstret tidlig og satte frø før slåtten. De urterike slåtteengene kan ha ulike utforminger alt etter kulturhistorie, lokalisering, nærings- og fuktighetsinnhold. Det er imidlertid de relativt tørre og næringsfattige engtypene som vi finner i indre fjordstrøk, blant annet prestekrage-tjæreblomenger som utgjør en av de mest særpregete og iøyenfallende innslagene. Det er mulig å etablere urterike slåtteenger. Fig. 14 viser en 20 år gammel slåtteeng med mer enn 60 arter etablert på Sogn folkemuseum.



Fig. 13. En mer enn 100 år gammel urterik slåtteeng (prestekrage-tjæreblomeng) i Sogndalsdalen. Foto: Leif Hauge.



Fig. 14. Ny-etablert slåtteeng på De Heibergske Samlinger-Sogn folkemuseum. Foto: Leif Hauge.

7.0 Grønnstruktur og grønnplan for Tun+. Bærekraftig plantevalg

Inspirasjonen fra kulturlandskapet tar vi med oss når vi nedenfor skal diskutere hvordan en grønnplan for et utbyggingsområde som Lomelde Strand skal planlegges og bygges ut.

Bærekraftbegrepet kan også brukes om hageplanter, dvs. vurdering av kostnader, resistens mot plantesykdommer, uheldig spredning i norsk natur, og også muligheter for å skape nye habitat for utsatte, viltvoksende planter som bukker under i et sterkt industrialisert og/eller gjengroende landskap som vi ofte finner i dag.

Målet med grønnplanen for Tun+ prosjektet på Lomelde Strand, er å bevare mest mulig av naturlig eksisterende vegetasjonsuttrykk og økologiske prosesser. Uttrykket og prosessene vil likevel kunne bli endret av inngrepet som etableringen av boliger og veger medfører, av slitasje når bruken av området tiltar, og eventuelt av vegetasjonsbruk i tunets private hager. Nedenfor er oppført noen viktige retningslinjer ved utforming av en grønnplan for Lomelde Strand.

Delmål:

- 1) å minimere skade på verdifull vegetasjon under anleggsfasen, og revegetere areal hvor vegetasjon ødelegges.
- 2) å erstatte noe av vegetasjonen som forsvinner “under asfalt og grunnmur,” og plassere den slik at den danner rom og bidrar til en naturlig estetikk.
- 3) å tilføre tråkksterke arter i områder utsatt for slitasje, uten at disse utkonkurrerer de eksisterende artene.
- 4) å foreslå planter til bruk i tunets private hager.

Metode:

- Registrere naturlig vegetasjon. Hvilke arter, og hvor stor tetthet av dem? Hvordan er jordsmonnet? Hvor mye areal er uten vegetasjon, altså bart grunnfjell?
- Analysere vegetasjonssamfunnets sårbarhet. Hvilke arter vil lett forsvinne?
- Bestemme hvilke egenskaper ved vegetasjonssamfunnet en skal etterstrebe å videreføre. og:

Hvilken vegetasjonstetthet?

Er det innført vegetasjonen i området? Hvis så, skal “opprinnelig” vegetasjonssammensetning- og uttrykk etterstrebes eller skal de innførte plantene videreføres eller fjernes? Se vedlegg 3 om fremmede arter.

Delmål 1) Kartlegge hvilke areal som vil bli påvirket i anleggsfasen. Anleggsløsninger som minimerer dette arealet skal etterstrebes. Man må definere verdifulle eller sårbare areal som ikke skal røres i anleggsfasen og sørge for beskyttelse.

Fastsette hvilke arter som er egnet til revegetering av de påvirkede arealene.

Detaljplanlegge artssammensetning og plassering.

Delmål 2) Analysere hvor vegetasjonsfattig området vil fremstå etter etablering av bygninger, asfalt og grusflater, og om økologiske prosesser vil endres som resultat av mindre vegetasjon. (Har vegetasjonen som fjernes vært viktig for annen vegetasjon, for insekt- og dyreliv, i forhold til lokalklima eller for jordsmonnet?)

Velge ut planter og plassering som vil bidra til det ønskede uttrykket, for blant annet å danne gode rom, og opprettholde økologiske prosesser.

Delmål 3) Vurdere endring i bruk, som økt slitasje etc.
 Analysere hvilke områder som vil utsettes for slitasje eller annen endring.

Delmål 4) Velge ut planter som vil være egnet for tunets private hager:

- Planter blant de naturlig eksisterende, med egenskaper som gjør dem egnet i hager-estetiske og etableringsvillige (se nedenfor).
 - Planter som ikke finnes naturlig på stedet, men som ikke vil påvirke økosystemet ved at de sprer seg, og som har et naturlikt uttrykk.
 - Fraråde bruk av svartelistede planter.
 - Gjøre informasjon om plantebruk i fellesareal og private hager tilgjengelig for fremtidige beboere.

7.1 Naturmark og viltvoksende vegetasjon

Hensikten med Tun +-prosjektet er blant annet å bevare og forsterke lokal identitet. Dette omfatter også å ta vare på naturmark, 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, tørrberg med knausevegetasjon, og/eller verdifull busk- og trevegetasjon (inkl. frukttrær), bør dette forsøkes spart under en utbygging. Dette vil raskt kunne gi et grønt preg. Der hvor matjord berøres ved en utbygging, må denne tas vare på og senere benyttes ved anlegg av private hager, etablering av engmark, og felles grøntareal. Det vises ellers til Skaarer (2001).

For å unngå å ta gale valg når det gjelder hageplanter, eller å kjøpe uegnete klimarasen, kan man også hente inn viltvoksende arter som kan egne seg i private hager og på fellesareal. Naturlig, viltvoksende planter er tilpasset både til klima og næringsforholdene på stedet, og vil generelt være mer robuste enn arter som kjøpes i planteskoler og gartnerier.

Det er flere planter i sortlisten til Hageselskapet som kalles for 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 frem, slik at de har lite til felles med sitt viltvoksende opphav.

Utvalget som stikkordsmessig presenteres nedenfor omfatter vanlig viltvoksende arter i Sogndal, fortrinnsvis fargerike urter, blomst- og frukt bærende trær (fig. 15).

Som stauder i hagen: prestekrage (*Chrysanthemum leucanthemum*), fagerknoppurt (*Centaurea scabiosa*), kvitbladtistel (*Cirsium heterophyllum*), mjøduert (*Filipendula ulmaria*), firkantperikum (*Hypericum maculatum*).

I grasplen/eng (tørr): gjeldkarve (*Pimpinella saxifraga*), ryllik (*Achillea vulgaris*), smalkjempe (*Plantago lanceolata*), tiriltunge (*Lotus corniculatus*), småengkall (*Rhinanthus minor*), blåkløkke (*Campanula rotundifolia*), følblom (*Leontodon autumnalis*).

I grasplen/eng (frisk): gullstjerne (*Gagea lutea*), engkarse (*Cardamine pratense*), marikåpe (*Alchemilla sp.*), skogkløver (*Trifolium medium*).

I fuktige dråg, bekker, vann og ved strand: bekkeblom (Caltha palustris), kattehale (Lythrum salicaria).

På hei/berg/fjell: røsslyng (Calluna vulgaris), bitter bergknapp (Sedum acre), tjæreblom (Lychnis viscaria), sisselrot (Polypodium vulgare), stemorsblom (Viola tricolor), kung/bergmynte (Origanum vulgare), kattefot (Antennaria dioica).

Andre arter med frodig og karakteristisk vekstform i halvskygge på litt frisk-fuktig mark: skogburkne (Athyrium filix-femina), strutseveng (Matteuccia struthiopteris) og ormetelg (Dryopteris filix-mas)

Vedaktige vekster/busker/trær som nyttevekster i hagen: nyperose (Rosa sp.), pors (Myrica gale), rogn (Sorbus aucuparia), hassel (Corylus avellana). Og ellers: einer (Juniperus communis), krossved (Viburnum opulus), hegg (Prunus padus), svartor (Alnus glutinosa), bjørk (Betula pendula og B. pubescens), alm (Ulmus glabra), ask (Fraxinus excelsior), lind (Tilia cordata).

7.2 Grønne tak

I byer og større tettsteder både i utlandet og i Norge har det i lengre tid vært fokusert på viktigheten av grønne lunger. I tillegg til parker, elver og grøntdrag, er fokus nå satt på takflatenes muligheter. Tidligere var torvtak (grasdominert) mye benyttet på gårdsbygninger i Norge, og man tilegnet seg kunnskap om hvordan dette best kunne gjøres. I tillegg ble spesiell vegetasjon (sukkulenter) ofte benyttet som takdekke i stedet for gras særlig i nedbørfattige strøk (blant annet i Gudbrandsdalen). Takløk (*Sempervivum tectorum*) og pipeløk (*Allium fistulosum*) er noen slike arter. Plantene har god evne til å lagre vann og har god vekst også i tørre miljø. Også vanlige viltvoksende sukkulenter som bergknapp (*Sedum* sp.), rosenrot (*Rhodiola rosea*) og smørbukk (*Sedum telephium*) kunne bli brukt til takdekke. Hensikten med sukkulentene var i første rekke å være brannhemmende (hindre spredning).

7.3 Etablering av engmark

Dersom utbyggingen fører til inngrep i terrenget, og det er ønskelig å etablere grasflater, kan etablering av engmark være et alternativ. Det er fullt ut mulig å etablere en fargerik og artsrik engvegetasjon, men dette kan ta lang tid. Det er viktig å finne frem til en donoreng. I fjordstrøkene på Vestlandet kan dette for eksempel være en prestekrage-tjæreblomeng. 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 areal. Graset 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 av "plugg"-planter være aktuelt slik at disse kan spre seg videre på engmarka. Slik eng må bare slåes en gang sent på sommeren, dvs. ikke klippes hver uke som vanlig grasplen blir, men må få vokse fritt. Se ellers Austad et al. (2007) og fig. 14. Vi tror at denne metoden vil kunne egne seg godt i et utbyggingsområde som Lomelde Strand.

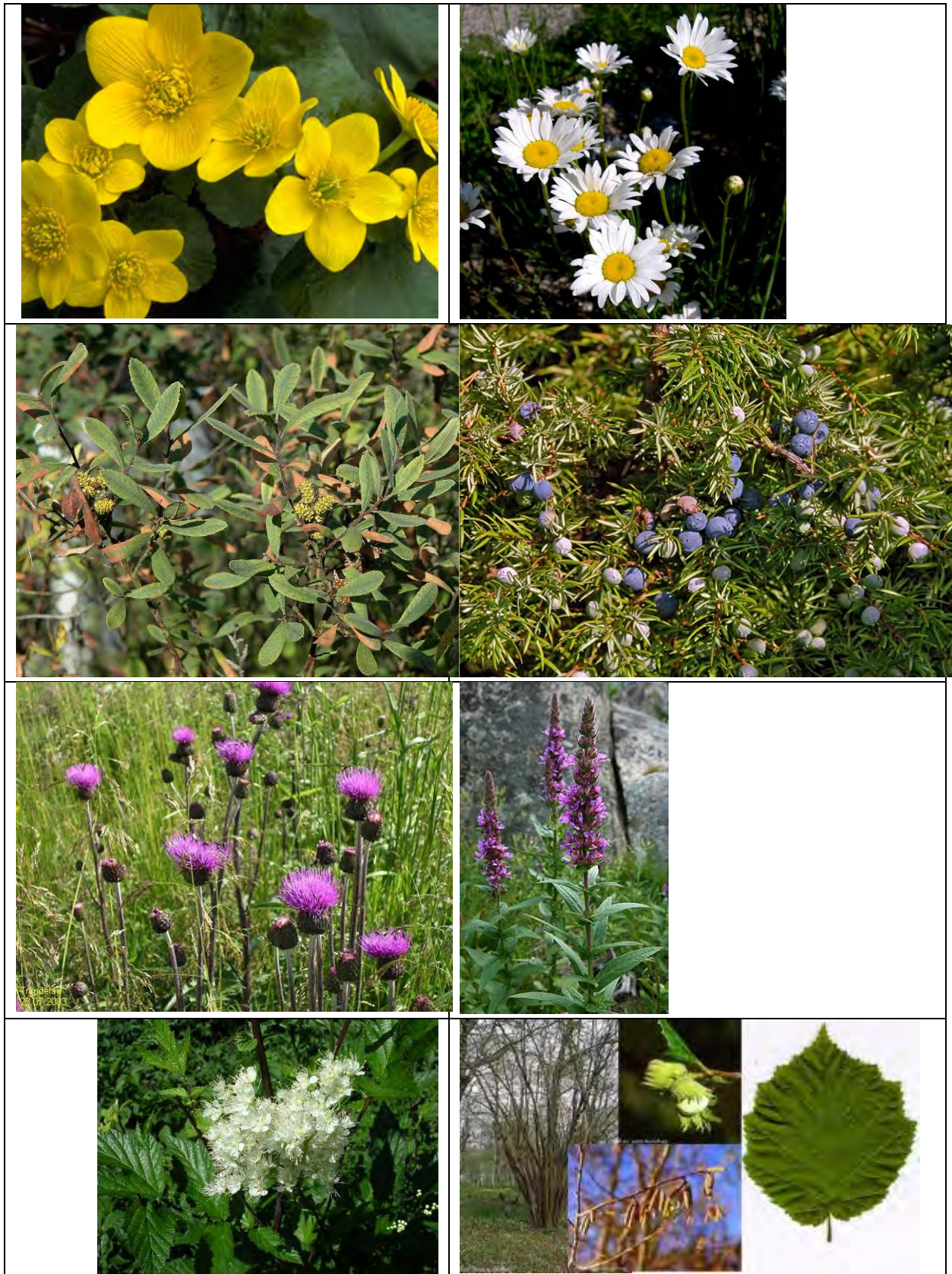


Fig. 15. Bekkeblom (*Caltha palustris*), prestekrage (*Chrysanthemum leucanthemum*), pors (*Myrica gale*), einer (*Juniperus communis*), kvitbladtistel (*Cirsium heterophyllum*), kattehale (*Lythrum salicaria*), mjødurt (*Filipendula ulmaria*) og hassel (*Corylus avellana*) er vakre viltvoksende arter som kan egne seg i hager og som trives godt i vestnorsk natur. Foto hentet fra Google.

8.0 Planområdet Lomelde Strand

Selve planområdet er på 22 daa og er lokalisert 0-25 moh. og ligger mellom riksvegen og fjorden. Planområdet er sørvendt med god solinnstråling og utsikt. Terrenget er jevnt skrånende fra riksvegen mot fjorden (se fig 16 og 17). Planområdet har lang strandlinje; 125m. Standen består av lave svaberg og grusstrand. I området er det større partier med tørrberg og fjellknauser dekket av tørketålende vegetasjon og einer (*Juniperus communis*) (se fig. 18). Eieren har stor formvariasjon. På tørrbergene finner vi knausevegetasjon med sauesvingel (*Festuca ovina*), tepperot (*Potentilla erecta*), stemorsblom (*Viola tricolor*), bitter bergknapp (*Sedum acre*) og gråmose (*Racomitrium* sp.) . Mellom bergpartiene ligger terrenget som langsgående terrasser med godt jordsmonn og god fuktighet. Særlig i de østlige, øvre delene av planområdet er det rester etter gamle frukttrær (fig. 19). Området har ligget brakk de siste årene og det er kraftig oppslag av lauvtrær, særlig av ask (*Fraxinus excelsior*), hassel (*Coylus avellana*), svartor (*Alnus glutinosa*) og gråor (*A. incana*), selje (*Salix caprea*) og delvis bjørk (*Betula pendula*) på terasselommene og nede ved strandkanten. Området har også et stort oppslag av vill-kaprifol (*Lonicera periclymenum*). Planområdet er omgitt av frukthager (fig. 20).



Fig. 16 og 17. Flyfoto og utsnitt av økonomisk kart av utbyggingsområdet på Lomelde Strand. Store deler av området består av grunnlendt mark og knausevegetasjon.

Feltsjiktvegetasjonen har stedvis preg av tørreng med arter som ryllik (*Achillea millefolium*), hårfrytle (*Luzula pilosa*), blåklokke (*Campanula rotundifolia*), firkantperikum (*Hypericum maculatum*), tepperot (*Potentilla erecta*), vårerteknapp (*Lathyrus vernus*), engkvein (*Agrostis capillaris*), følblom (*Leontodon autumnalis*), engsmelle (*Silene vulgaris*), tjæreblom (*Lychnis viscaria*), legeveronika (*Veronica officinalis*), markjordbær (*Fragaria vesca*), tiriltunge (*Lotus corniculatus*) og skogvikke (*Vicia sylvatica*). Ved stranden vokser en bestand av vårmarihånd (*Orchis mascula*). Bergknausene med einer er karakteristiske og tydelige i landskapet.



Fig. 18. Tørrberg med einer er karakteristisk naturmark i utbyggingsområdet – Lomelde Strand. Foto: Ingvild Austad.

Fig. 19. På mindre lommer med godt jordsmonn er det plantet epletrær.. Foto: Ingvild Austad.



Fig. 20. Fruktdyrking har lange tradisjoner på Nornes og Lomelde. Foto: Ingvild Austad.

8.1 Intensjonene i den reviderte reguleringsplanen

Nedenfor er det stikkordsmessig satt opp hvilke forhold som er viktige ved revidering og utforming av reguleringsplanen for utbyggingsområdet på Lomelde:

Møte med terrenget:

forenklet fundamentering

- ikke sprengning (eller minimalt)
- steinfundament
- evt. supplert med stolpefundament

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
- god økonomi

Konstruksjon:

Hovedkonstruksjon

- sålekonstruksjon
- stolpekonstruksjon
- massivtrekonstruksjon

grunnlag & mål

- tradisjon (grindabygg og tømmerhus)
- fleksibel konstruksjon
- arkitektonisk rammeverk

Vegger/ elementbyggeri:

- designe elementer som kan produseres lokalt
- elementer av standard byggematerialer
- lokale byggmestre
- evt kompetanseheving lokale byggmestre
- mest mulig lokale materialer som furu, gran og bjørk

grunnlag & mål

- økonomi
- lokal kunnskapsutvikling
- lokal næring (grunnlag for stedsutvikling)
- tradisjon (steinfundament)

Bærekraft/energi/klima:

Klimavegger

- solpanel
- værskjerm (materialer)

Sonedeling som supplering og/ eller erstatning for passive konstruksjoner

- utvendige birom som klimatisk buffersone
- uterom som klimatiske buffersoner

grunnlag & mål

- energieffektivisering
- tradisjon
- utvikle andre måter å bo på
- kontakt med natur

Universell utforming:

- hovedadkomst (inngang fra bakkeplan)
- internt i boligene
- bruk av naturområder/fellesområder
- gangsti/landeveg

grunnlag & mål

- svært utfordrende terreng – muligheter for gode løsninger
- tilgjengelighet i kupert naturområde
- mulighet for tilpasning over tid inne i boligene (etablering av heis)

8.2 Revidert reguleringsplan

Opprinnelig reguleringsplan legger til rette for en standard tomtedeling med en bolig midt på hver tomt og et felles lekeareal (fig. 21ab). Hensikten med revisjonen av reguleringsplanen er å legge til rette for en mer framtidsrettet boligstruktur, hvor man utnytter de naturmessige forholdene positivt og man legger til rette både for mulig fellesskap og for individuelle boliger.



Fig 21 ab. Opprinnelig reguleringsplan for Lomelde med illustrasjonsplan.

Tun +. Alternativ 1. Boligområdet med 18 – 20 hus, er organisert rundt tre tun, to klyngetun og et rekketun (fig.22ab). Tilkomsvegen følger terrenget, og går ned til stranden og en felles sjøbu/naust. Biler blir til vanlig parkert i utkanten av tunene og i tilknytning til enkelte boliger, slik at tunene blir tilnærmet bilfrie og vil kunne bli naturlige møteplasser hele året. Husene blir plasserte i og på kanten av de naturlige flatene/terrassene, slik at disse flatene blir brukt til tun.



Fig. 22ab. Til venstre utkast til ny reguleringsplan for Lomelde Strand med inntegning av enkeltbygninger. Tegninger av Asplan Viak og arkitekt Ola Roald.

Tun + Alternativ 2. Dette viser et tun som i større grad er likt de tradisjonelle klyngetunene, med større tetthet og med bygninger i varierende størrelse og funksjoner satt sammen til en større klynge. I tillegg viser forslaget noen boliger som ligger delvis på utsiden av tunet, som mer individuelle boliger (figur 23).

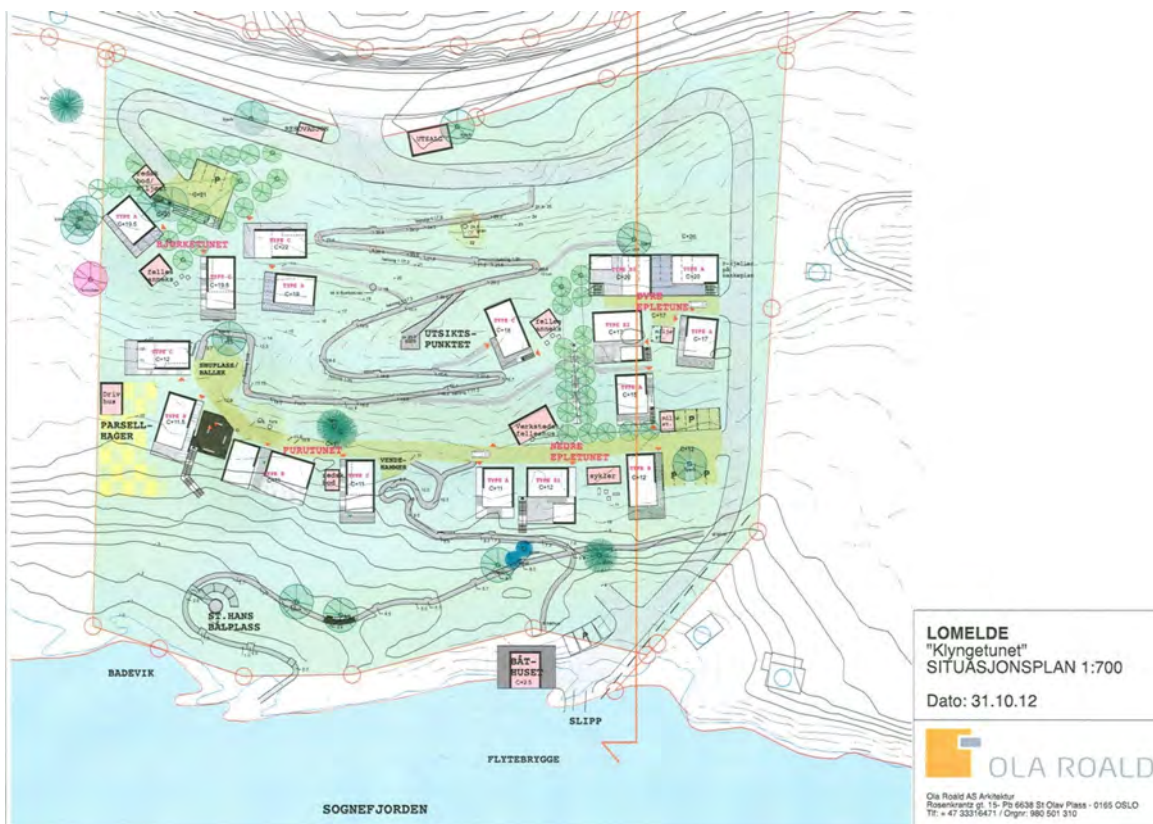


Fig. 23. Alternativ struktur – klyngetun. Tegning utarbeidet av Ola Roald AS Arkitektur

For begge alternativene gjelder:

Det skal helst ikke sprenkes ved bygging av boligene. Husene ønskes plassert på grunnmur av naturstein og stolper som tilpasser seg topografien på en tradisjonell måte. Som forbilder bruker man vestlandsk byggeskikk i bratt terreng, hvor natursteinsmurer har vært vanlige (fig. 24ab). I tillegg vet vi at det kunne bli bygd murer rundt bygningene, enten av stein, av tre eller torv, både for å verne treverket mot nedbør, men også for å øke innetemperaturen om vinteren (og senke den om sommeren). Slike klimasoner ga også ekstra lagringsplass for redskaper, høy og/eller ved som også kunne virke isolerende.



Da lafte konstruksjonen kom til Vestlandet trengte den en regnfrakk som kunne beskytte den mot Vestnorsk klima. Luftige halv klimatiserte soner ga plass til arbeid og lagring rundt den varmere kjernen.

Fig. 24ab. Lokal byggeskikk fra Vestlandet. Eksempel på tørrmur for bolighus og hvordan bruk av steinmurer kan gi ekstra lagringsrom samt være et godt klimatiltak i boliger.

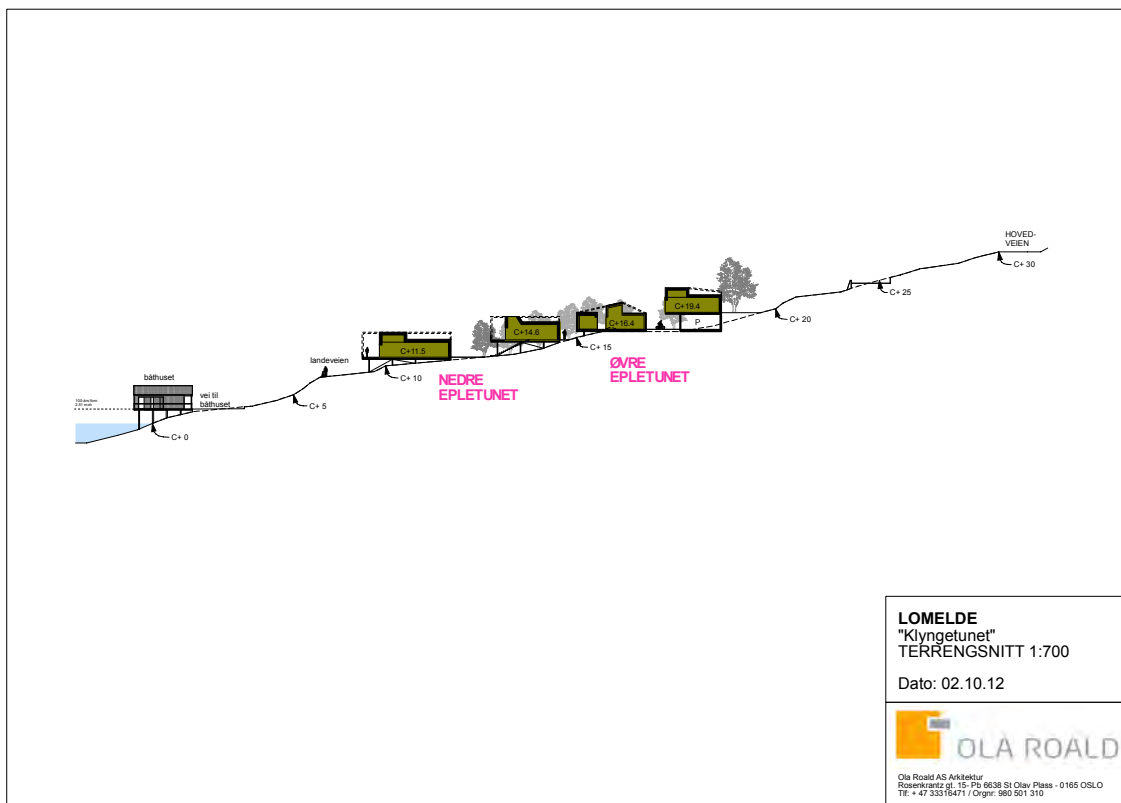
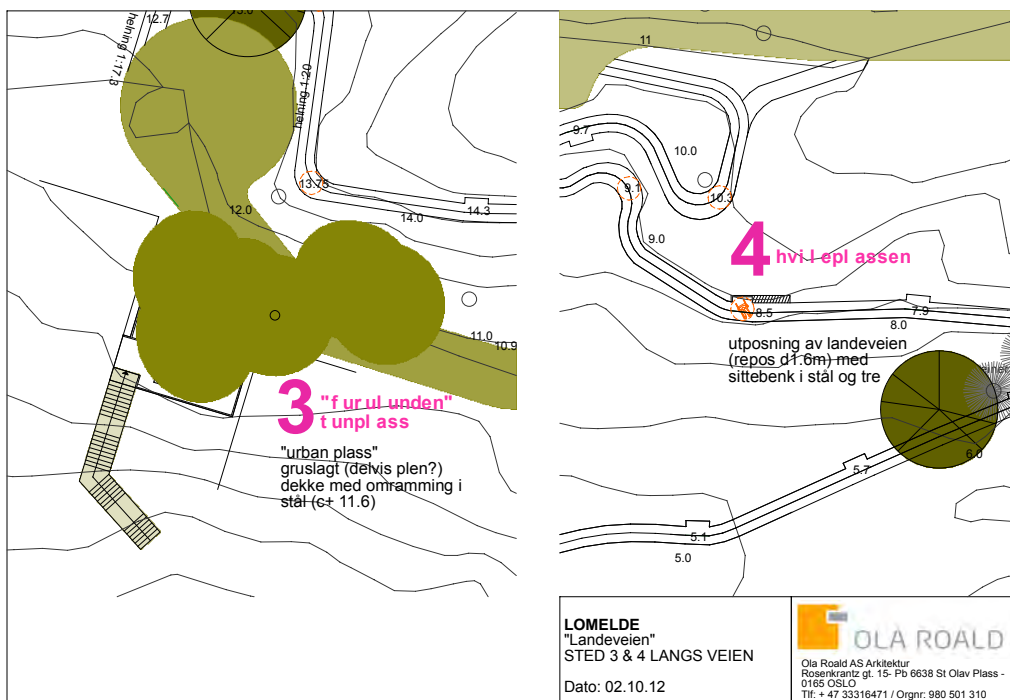
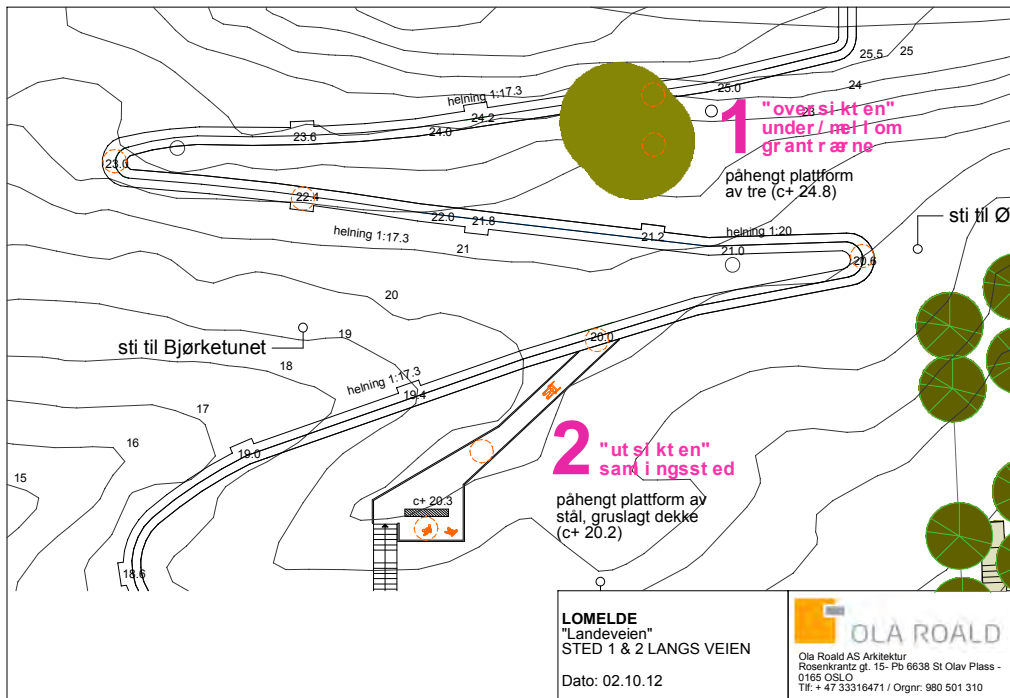


Fig. 25. Terrengsnitt med plassering av bygninger på Lomelde Strand. Teikning: arkitekt Ola Roald.

Terrenget skråner, og bolighusene utnytter terrengefallet på en god måte (fig. 25). Mellom tunene og enkeltboligene ønsker en å lage en forbindelse ved å anlegge en gangsti/landeveg som beboerne kan bruke når de skal til de forskjellige aktivitetene på området (fig.23 og 26a-c). Denne vil strekke seg helt fra sjøkanten og opp til riksvegen (bussholdeplass). Landevegen skal utformes universelt slik at rullestol trygt kan brukes. Det vil ellers bli lagt opp til mindre trappepassasjer for å korte av lengden der det er naturlig. Landevegen som strekker seg gjennom hele området og alle tunene er tenkt å fungere som en stor møteplass og trenings”anlegg” for blant annet spreke pensjonister.



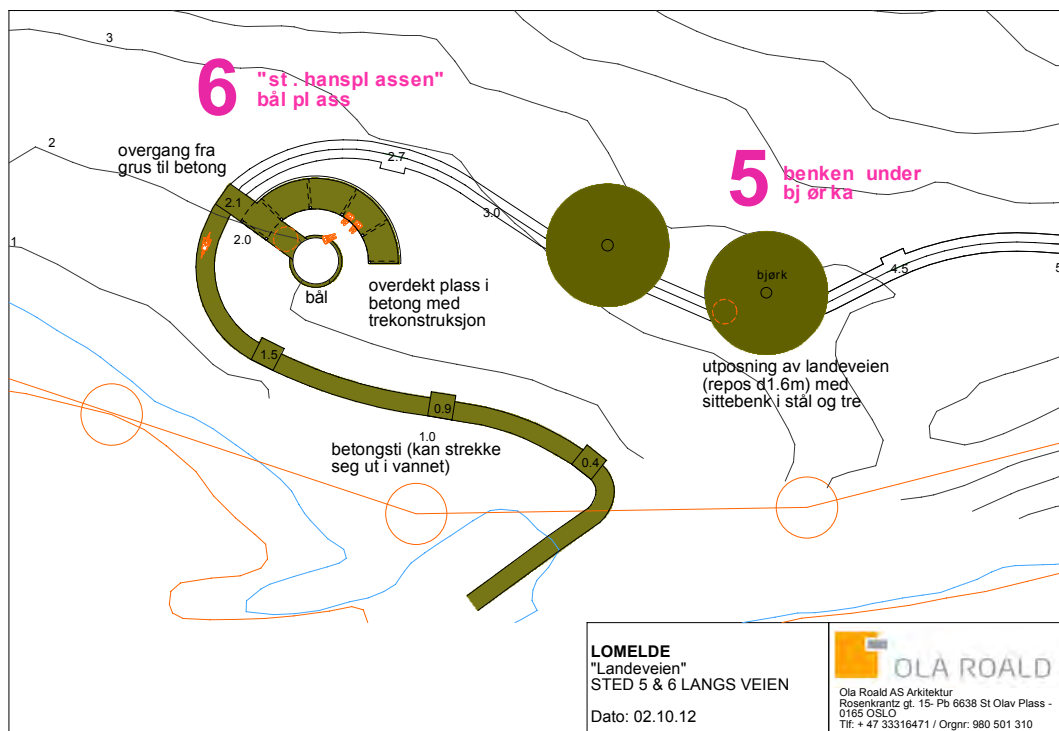


Fig. 26 abc – Landeveien – stedene langs veien. Tegning utarbeidet av Ola Roald AS Arkitektur

I tillegg til boligene, kan en finne sjøbu/naust og brygge, badestamp, drivhus, oppholdsplasser, hageparseller, bål plass og utsalg for landbruksprodukter og evt. andre produkt som er laget av beboerne, alt i alt et sted med varierte opplevelser og aktivitet; et sted der det er godt å være!

8.3 Den enkelte bolig

Boligene vil ha fire elementer:

- Grunnmuren i naturstein som selve boligen er plassert på
- Selve boligen som får en kompakt og energi-effektiv form som blir enkel å bygge i elementer, rasjonelt utnyttet. Massivtre, som er en varmebevarende konstruksjon, kan utnyttes som veggmaterialer.
- "Værhud"/kledning som dekker boligen, men som er trukket delvis ut fra hovedkroppen, og som skaper rom mellom boligen og selve kledningen. Dette gir luftige, halvklimaliserte, værbeskyttede "svalgangsrom med plass både til arbeid og til lagring rundt den varme kjernen, og kan benyttes til boder, vinterhager, små terrasser i forskjellige retninger etc. Dette gir en fleksibel løsning der en kan utvide boligen over tid eller etter behov som den enkelte måtte få, eller en kan bruke boligen som den er originalt bygd, med romslige værbeskyttede terrasser. Energiøkonomisering og bærekraft er viktig, og det blir planlagt for felles energisentral (varmepumpe m/sjøvann), energieffektive boliger, fellesbil-løsninger m.m.
- Grønne tak

Boligene vil slik sett ha mange fellestrekk når det gjelder utforming, men vil kunne variere i størrelse. Boligene skal være utformet etter gjeldende miljøforskrifter og vil være

energieffektive. Alle boliger vil ha inngang fra bakkeplan og ha universell utforming, ha et-tre soverom og vil være tilrettelagt også for vedfyring. Det skal arbeides videre med prinsippsskisser for boligtypen (fig. 27 og 28).

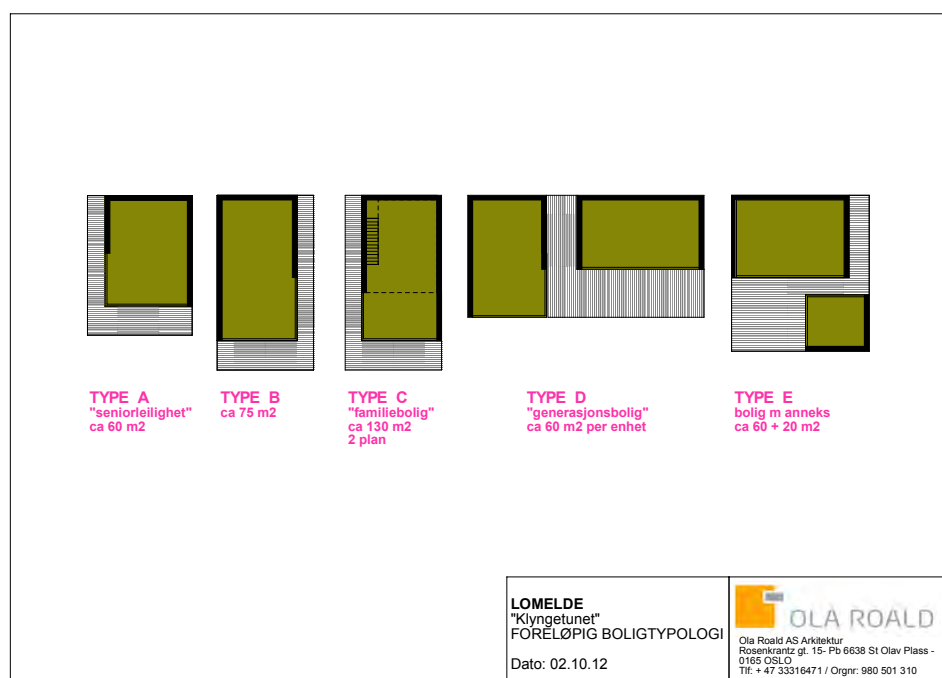


Fig. 27. Boligtypologi. Det legges opp til boliger av ulik størrelse. Tegning: arkitekt Ola Roald.



Fig. 28. Boligene består av tre klimatiske soner; klimatisert (+), halvklimalisert (+ -), uterom (-). Tegning: arkitekt Ola Roald.

Avhengig av hvordan boligen detaljutføres med ulike rom, vil det evt. også kunne lages opparbeidete uteplasser/terrasser der hvor boligen møter terrenget. Naturstein og trematerialer vil her være naturlig å benytte. Når det gjelder beplantning i private hager og terrasser bør en

først og fremst bruke mindre trær og kraftige busker og helst tradisjonelle stauder (gamle hageplanter), og være bevisst på ikke å bruke arter som kan spre seg i norsk natur. Se ellers vedlegg 3 hvor noen eksempler beskrives.

Grønne tak

I sammenheng med Tun + prosjektet Lomelde Strand er det interessant å se på bruken av vegetasjon som takdekke. Dette kan være positivt på mange måter. For det første vil slike tak kunne føre til at bygningen blir kjølt ned om sommeren, samtidig som de vil kunne isolere bedre om vinteren. Dette betyr at energiforbruket kan minskes. I tillegg kan vegetasjon filtrere støv og være positivt i forhold til CO₂. Grønne tak kan også utgjøre viktige biotoper (Oberndorfer et al. 2007). Det finnes i dag ulike firma som utfører slikt arbeid, bl.a. ZinCo Norge AS. De har erfaring med planting både av flate tak og tak med ulik helning. Riktig plantevalg under ulike klimaforhold er en forutsetning for at dette skal bli vellykket. I et samarbeid med aktuelt utførende firma vil også lokalt godt egnet plantemateriale kunne utvikles som materiale til grønne tak. Både bitter bergknapp (*Sedum acre*), småbergknapp (*Sedum annuum*) og stemorsblom (*Viola tricolor*) kan være aktuelt å prøve ut på takflater på Lomelde Strand.

8.4 Fellesareal

Området bør bygges ut samlet for de enkelte tunområdene. Riggplass må være på områder som senere skal gruslegges/steinsettes (tunflatene, vegbane). Det er planlagt en sjøbu/naust lengst øst i området ved stranden som folk i tunene vil kunne disponere sammen. Bua kan være til vinteropplag for felles båt(er), for fiskeredskap og for tilberedning til reke-/krabbefester både for tunet og for grenda.

I tillegg legges det opp til at det mellom tunene i tilknytning til gangsti/landeveg og veger ellers, kan settes opp mindre felleshus for hageredskap, ved og lignende. Et eller flere drivhus er planlagt i tilknytning til hageparseller og vil også kunne disponeres felles.

Store, velvokste trær enten det er av bjørk, ask eller frukttrær, bør bevares der hvor de ikke berøres av bygningskropper, tekniske installasjoner eller veger. Området er ellers under gjengroing i første rekke av ask. Asken kan tynnes ut og unge planter er robuste og vil på sikt kunne være verdifulle element for å forsterke visuelle siktlinjer i området eller som trevegetasjon langs veger eller en gangveg. Ask tåler beskjæring svært godt, og kan formes som tradisjonelle styvingstrær for å hindre at de blir for høge eller gir for sterk skyggevirkning. På tørrberg finnes mye einer med karakteristiske busk- og søyleformer. Der hvor eierenen står for tett, må den tynnes ut. Spesielle tiltak for strandsonen kan ellers være aktuelt.

8.4 Andre forhold

Boligene er i utgangspunktet relativt små. Boligene skal ta opp minst mulig areal, de skal være enkle å varme opp og mindre kostbare å bygge. Det vil likevel være behov for å ha plass til overnattingsgjester. På nabogården Lomelde er det en bygning/feriehus som leies ut. Beboerne i tunene vil også kunne benytte seg av dette tilbudet (fig. 29).

I alternativ 2 til boligstruktur er det vist en større variasjon av boligtyper. Her vil det også være rom for noen større og noen mindre boliger.



Fig. 29. Bestemorshuset på Lomelde. Hentet fra www.lomelde.no.

Ungdomshuset tvers over vegen kan også sees i sammenheng med det nye boligfeltet på Lomelde Strand. I tillegg til at bygningen egner seg for arrangement av større fester, brukes ungdomshuset også aktivt til lagsarbeid, bingo og basarer. En seniorprofil på Lomelde Strand vil kunne forsterke, aktivisere og evt. fornye bruken av ungdomshuset (dansekvelder, mindre konserter, foredrag og kursvirksomhet) i tillegg til dagens bruk.

Fra Lomelde er det laget en tursti til Slinde (fig. 30- 32). Turstien er ca. 2 km. lang og tar ca. 45 min. å gå fra ende til ende. Terrenget veksler mellom flate parti og mindre bakker. Turstien går gjennom barskog og lauvskog, og her er bekker og mindre fossefall. Langs stien er det satt ut benker og lagt til rette for bålplasser. Flere steder er det utsikt mot fjorden og Fimreite, og ved Slinde er det kontakt med en vakker, lysåpen bjørkehage. Turen egner seg godt både til kortere forturer og som trimløype.

Ved sjøen, ca. 500 meter lenger vest, er det planer for opparbeiding av båt plasser. Båtinteresserte med adresse Lomelde Strand, vil også kunne skaffe seg en båt plass her. Se ellers www.lomelde.no/slinde_smaabathamn_lomelde.pdf





Fig.30-32. Turstien mellom Lomelde og Slinde veksler mellom flate og brattere partier og går gjennom ulike skogstyper. Flere steder langs stien er det utsiktspunkt og tillaget for rasting, Ved Slinde passerer turstien en velholdt bjørkehage med styvingstrær. Foto: Ingvild Austad.

9.0 Kommuneplanen for Sogndal og Tun + prosjektet på Lomelde Strand

Kommuneplanen for Sogndal, arealdelen 2008-2018 ble vedtatt av kommunestyret 12.06.2008.

Et av fem delmål er å sikre tilgang til boligareal i alle deler av kommunen. Dette er omtalt i kap 3.1.2 der følgende står: *“I Norane er det framleis tilgang på tilrettelagt bustadareal ved Nornesfeltet...I tillegg vert det lagt ut eit nytt bustadområde på Lomelde som eit fjordnært alternativ”*.

Det planlagte boligområdet på Lomelde Strand knytter seg til og forsterker dagens transport/kollektivsystem.

I kap 4 Utfyllande føresegner og retningslinjer er Lomelde konkret nevnt i forhold til nærhet til sjø: *«I reguleringsplanen for Lomelde skal byggeområdet trekkjast minst 30m tilbake fra sjø»*. Aktuell grense for boligområdet på Lomelde Strand slik det er nå, ligger 35 m fra sjø. Planen legger opp til et stort friluftsområde langs strandlinjen som vil være allmennt tilgjengelig.

De utfyllende føresegnene stiller også krav til tilpassing til stedet og til universell utforming: *«Bygningar skal utformast i eit medvite samspel med landskapsrom, grøntstruktur og bygningar, slik at særpreg og kvalitetar i landskapet vert ivareteke og gjort tydlege»*.

«Universell utforming skal vurderast i alle plansaker»

Reguleringsplanen for boligene på Lomelde Strand bygger på det vestnorske klynge- og rekketunprinsippet og bruk av stedegen byggeskikk. Universell utforming er et hovedansvar ved utbyggingen, både i utformingen av det enkelte hus og i planleggingen av universelt utformet gangsti. Denne «Landevegen» slynger seg fra veien ned til sjøen og går innom alle tunene.

10.0 Referanser

- Aune, B. 1993. Temperaturnormaler, normalperiode 1961-1990. DNMI- Rapport 09/93. Klima. Det norske meteorologiske institutt.
- Austad, I. 1985. Vegetasjon i kulturlandskapet. Bjørkehager og einerbakker. Sogn og Fjordane distriktshøgskule. Skrifter 1985:1.
- Austad, I. 2005. Spørreundersøkelse om moderne klyngetun for seniorer. En undersøkelse av pensjonisters mening i Sogn og Fjordane. Upublisert notat.
- Austad, I., Sandal, P., Helle, T. & Losvik, M.H. 1989. Sogndalsfjora i historisk perspektiv. Natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling. Namit-rapport nr.3. Sogn og Fjordane distriktshøgskule Skrifter 1989:2.
- 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., Sørensen, K. R. & Byrkjeland, L. 2007. Bevaring av genressurser: Etablering av urterik slåtteeeng på Sunnfjord museum, Sogn og Fjordane. HSF-rapport r. 02/07. Avd. for ingeniør og naturfag. Høgskulen i Sogn og Fjordane.
- Austad, I., Dahle, L., Roald, O. & Tibballs, A. 2011. Tun +. En modell for alternativ boligbygging. Ytrøygrend i Solund kommune. Rapport nr. 2/2011. Avdeling for ingeniør- og naturfag, Høgskulen 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 bokvalitet. 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. S.1-352. PAX Forlag A/S.
- Dimmen, S. 2005. Med søkelys på Det gode liv og Den gode staden. Kompendium. Høgskolen i Volda.

- Direktoratet for naturforvaltning, 2011. Utkast til handlingsplan for høstingsskoger. Handlingsplaner for trua arter og naturtyper i Norge. DN-rapport 2011-x.
- Drange, T., Aanensen, H.O. & Brønne, J. 1994. Gamle trehus. Historikk. Reparasjon. Vedlikehold. S.1-456. Universitetsforlaget.
- Engesæter, Aa. 1978. *Lærdalsøyri. Lokalhitorisk undervisningsstoff*. Sogn og Fjordane distriktshøgskule.
- Engesæter, Aa. 1979. Sogndalsfjora. Nokre drag frå Fjora si soge. Lokalhitorisk undervisningsstoff. Sogn og Fjordane distriktshøgskule.
- 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.
- Førland, E.J. 1993. Nedbørnormaler, normalperiode 1961-1990. DNMI-Rapport 39/93.Klima. Det norske meterologiske institutt.
- Hatløy, S. 1991. Grindabygget. Byggekunst 3:120-126.
- Hauge,L. & Austad, I. 2009. Historiske utviklingstrekk på garden Ormelid. Luster kommune. HSF-rapport 08/2009. Høgskulen i Sogn og Fjordane.
- 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. s.1-59. FOK-programmets skriftserie nr. 18. Norges forskningsråd.
- Husbanken & Hageselskapet, 2009. Universell utforming av uteområder ved flerbolighus. Veileder.
- Klakegg, O., Nordahl-Olsen, T., Sønstegeard, E. & Aa, A.R. 1989. Sogn og Fjordane fylke, kvartærgeologisk kart, M 1:250 000. Norges geologiske undersøkelse.
- Kollandsrud, G. 1991. Gårdsbygningene under ombygging. Byggekunst 5:292-294.
- Kvamme, M. 2001. Hvordan vegetasjonsutviklingen på en heimstøl 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.
- Moen, A. 1998. Nasjonal Atlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk. Hønefoss.
- Molden, M., & Molden M. 2006. Harald Sæverudsveg Borettslag, Bergen. Byggekunst 07/06:21-23.
- Myking, J.R. 2006. Det tradisjonelle bygdesamfunnet. I: Helle, K.(red.). Vestlandets historie. Samfunn. s. 62-115. Vigmostad, Bjørke.
- Nordbrenden, U. 2010. Økolandsbyen i Hurdal vokser og har plass til flere. www.alternativ.no/art/?id=292
- Nordiska ministerrådet (1984). Naturgeografisk regioninndeling av Norden.
- Norsk designråd, 2005. Fra barriere til innovasjon. Nyskappingsprogrammet. Innovasjon for alle.
- Oberndorfer, E., Lundholm, J., Bass, B., Coffman, R., Doshi, H., Dunnett, N., Gaffin, S., Köhler, M. Liu, K. & Rowe, B. 2007. Green Roofs as Urban Ecosystems: Ecological Structures, Functions, and Services. BioScience Vol.57. No 10. Pp 823-833.

- Oklevik, O & Njøsén, A.V. 2005. Klyngetun- Marknadsanalyse. HSF notat nr. 3/2005. Høgskulen i Sogn og Fjordane.
- Sandal, P. 1986. Opp av bølgedalen (1520-1660). I: Sandal, P. (red.). Sogndal bygdebok s. 461-550. Sogndal sogelag.
- 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.
- Solberg, B. 1986. Førhistorisk tid i Sogndal. I: Sandal, P. (red.). Sogndal bygdebok S. 121-233. Sogndal sogelag.
- Statens byggetekniske etat & Husbanken, 2005. Bygg for alle. Veiledning om universell utforming av byggverk og uteområder.
- Vigestad, O. 2003. Landsbybygging i Norge- er tiden moden for å reetablere bygdetunene? Kart og Plan 2003/3:177-182.
- ZinCo Norge AS. 2010. Vi skaper grønt liv på taket. Opplysningsperm med informasjonsmateriale.
- Øye, I. 1986a. Høgmellomalderen 1050-1350. I: Sandal, P. (red.). Sogndal bygdebok S. 239-419. Sogndal sogelag.
- Øye, I. 1986b. Seimellomalderen 1350-1536. I: Sandal, P. (red.). Sogndal bygdebok S. 421-454. Sogndal sogelag.

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.
- Eggum, T. 2004. ”Paa Hydnes-Houg over Kæmpens Ben”. Treet som alle skulle male. Artikkel i Sogn Avis, julenummer 2004.
- Faltin, T. 2006. Ren luksus. Dagbladet Søndag 08.10.2006.
- Gjøsund, 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.

Web. adresser:

www.be.no/universell

www.byggemiljo.no

www.digitalarkivet.no

www.ecocity-project.eu

www.energimerking.no

www.enova.no

www.gaiaarkitekter.no

www.husbanken.no

www.klosterenga.no

www.lavenergiboliger.no

www.lomelde.no

www.masterplan.no/pdf/Passivhus%20paper.pdf

www.trefokus.no

www.treteknisk.no

www.trondheim.kommune.no/gronnbybroset/

www.rudshagen.no

www.terra-liberia.no