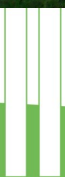




Guide

# HELHETLIG PLANLEGGING AV NYE LANDBRUKSBYGG

November 2013



ANDBRUKSBYGNINGER OG KULTURLANDSKAP

- Program :** Landbruksbygg og kulturlandskap
- Arbeidsgruppe 1:** Nye landbruksbygg og kulturlandskap
- Pål-Krister Vesterdal Langlid (leder 2011-2013),  
Norges Bondelag
- Ola Johansen (leder 2008-2010),  
Norsk bonde og småbrukerlag
- Ragnhild Hoel, Riksantikvaren
- Herman Fuglu, Norske arkitekters landsforening
- Torgeir Lyngtveit, Universitetet for miljø- og biovitenskap
- Tore André Sines (2008-2010), Innovasjon Norge
- Ola Øyen (2011-2012), Innovasjon Norge
- Svein Johnsen (sekretær), Norsk landbruksrådgivning
- Tittel:** **Guide. Helhetlig planlegging av nye landbruksbygg**
- Forfattere:** Svein Johnsen (red), Herman Fuglu, Ragnhild Hoel og Torgeir Lyngtveit
- Layout:** Svein Johnsen, Norsk landbruksrådgivning/Landbruk Nord
- Forsidefoto:** Arve Kjersheim©Riksantikvaren og Kjell Arne Skogheim, Landbruk Nord (hovedbilder), Herman Fuglu, Svein Johnsen og Skog & landskap (små illustrasjoner)
- Andre publikasjoner:** **Landbruksbygg tilpasset kulturlandskapet—økonomiske og juridiske virkemidler**
- Utbyggingsplan Slåttnes gård**
- Utbyggingsplan Fougner søndre**
- Utbyggingsplan Søre Opheim**

November 2013

*Arbeidsgruppa på Ersgaard i Stjørdal. Fra venstre: Ola Johansen, Ragnhild Hoel, Torgeir Lyngtveit, Pål-Kriser Vesterdal Langlid, Herman Fuglu og Svein Johnsen. Ola Øien var ikke til stede.*



## Innhold

Formål og bakgrunn .....	4
Landskap som ramme .....	5
Gårdstun som planutfordring .....	6
Kulturminner og kulturmiljøer .....	6
Verktøy og prosess .....	8
Programmering .....	8
Funksjonsanalyse og logistikk .....	9
Landskapsanalyse .....	11
Tunanalyse og arealdisponering .....	14
Byggeskikk og kulturminnehensyn .....	16
Bygningsutforming .....	18
Produkt av planlegging .....	22
Referanser .....	23

# 1 Formål og bakgrunn

Guiden er ment å være til inspirasjon og støtte i utforming og innpassing av dagens nye og framtidens landbruksbygninger. Formålet er å gi grunnlag for mer gjennomtenkt og bedre helhet i fysisk planlegging på gårdene. Dokumentet gir bakgrunn og innsikt i noen enkle metoder og verktøy til bruk ved innpassing og utforming av gårdsanlegg.

Bønder, bygningsplanleggere, arkitekter og plan- og bygningsforvaltningen i kommunene er primære målgrupper for publikasjonen.

Mange landbruksbygninger oppføres i dag uten tilstrekkelige analyser av bygningene i forhold til landskap, tun, kulturmiljøer eller potensiale for framtidig utvikling. Dette er i fokus i denne guiden.

Guiden forutsetter at ekspertise på aktuelle landbruksproduksjoner og kravene til rombehov, logistikk osv. koples inn i planleggingen. Spesifikke krav for de ulike produksjonene gjennomgås ikke.

Landbruket har satt sine spor over hele landet. Våre forfedres evne til å nyttiggjøre seg ressursene og tilpasse seg livsbetingelsene der de bosatte seg gav grobunn for rike kulturuttrykk, både i form av bygningsmiljøer og andre anlegg og spor i landskapet. Landskapet er en viktig del av rammen for hverdagslivet på gårdene og bidrar til næring, tilhørighet og stolthet. Vårt landbruk har fortsatt sterk støtte i befolkningen. Oppslutningen synes i økende grad å være knyttet til levende landbruksbygder og åpne kulturlandskap som ikke er kulisser. Landbruket har i økende grad sin legitimitet knyttet til produksjon av landskapsverdier som fellesgoder for samfunnet, i tillegg til målet om økt matproduksjon. De nye store landbruksbygningene synliggjør de store endringene landbruket er inne i. Fra flere hold påpekes det at utviklingen i landbruksbygdene kan svekke landbrukets oppslutning. Noen av argumentene er at bygningene er fremmedartede, de virker skjemmende og er uten forankring til omkringliggende bebyggelse og landskap. Utilstrekkelige analyser og stramme økonomiske rammer er viktige deler av forklaringen på hvorfor områdene rundt landbruksforetak utvikler seg slik de gjør.

En god planleggingsprosess trenger et vidt perspektiv der gårdens og stedets potensiale ivaretas i større grad. Selv om det bygges fjøs basert på like konsepter over hele landet lever forestillingen om at landbruket bør forsøke å speile lokal byggeskikk. Guiden har som grunnlag at vi bør la oss inspirere av byggeskikk i regionen samtidig som nye bygninger bør være nyskapende og av vår tid.

*Foto: Fylkesmannen i Østfold, t.v. Fylkesmannen i Troms t.h.*



## 1.1 Landskap som ramme



*Dallandskaper (øverst), fjord—og slettelandskaper har ofte klare hovedtrekk. Sammensatte landskapsformer (nederst) kan inneholde partier med svært forskjellige karaktertrekk. Foto: NUNO arkitektur, Landbruk Nord, Fylkesmannen i Rogaland og Oskar Puschmann.*

Landform og elementene i landskapet er viktige for å analysere landskap og tilpasning av nye bygninger og anlegg. Landformene våre kan grovt deles inn i slettelandskap, dallandskap og fjordlandskap. Blandings- og overgangsformer som ravinelandskapene, sletteland i dal og fjellandskap og heielandskapene er utbredt over hele landet. Også mer særegne landformer som senkninger koller og åsrygger har stor betydning for hvordan landskapet oppfattes og hva en kan «spille på» ved innpassing av nye anlegg. Elementer som bebyggelse, veier, vegetasjon, røyser, gjerder etc. er «møbler» i landskapet og bidrar vesentlig til variasjon og strukturene vi oppfatter. Selv om vi fokuserer mye på landskapenes fysiske egenskaper og landskapsform i denne guiden er det viktig å understreke at landskapene også inneholder verdier og ressurser knyttet til kultur- og naturmiljø. For eksempel kan sporene etter bruk gi oss unik kunnskap om lokale forhold, lokale tilpasninger og historisk utvikling av landskapet.

Tun og bygninger er i de åpne landskapsformene ofte eksponerte fra mange standpunkter med lik betraktningshøyde. I de skogkledde bygdene eksponeres bygninger normalt fra færre standpunkter og de ulike landskapselementene oppleves mindre framtrødende. Landskapet oppleves ofte som mindre variert, men ofte skaper forskjellig bruk av tilstøtende areal (rydninger, beiter og dyrka mark, osv.) viktige strukturer og variasjon. Dallandskapene omfatter store elvedaler og store raviner i tillegg til de typiske dalførene. Med fjordlandskap menes bakkelandskap ved innsjøer, fjorder og kyst med avgrensede landskapsrom. Bygninger og anlegg i dal- og fjordlandskaper er ofte eksponert fra mange ståsteder med ulike betraktningshøyder. Andre landskapselementer er framtrødende og bidrar til ytterligere variasjon og struktur. Sterkt hellende

landformer er ofte sårbare for terrenginngrep. De kuperte landformene gir stor variasjon i eksponering av bygninger og i deres samspill med landskapet.

Moderne landbruksbygg har tekniske løsninger som passer best på flate tomter mens mange gårdstun ligger i hellende terreng. Tidligere var det vanlig med gjødselkjellere og grunnmuren som tok opp terrengforskjeller mellom byggets overside og nedside. Frittstående gjødselkummer og grunn fundamentering av bygningene på fyllinger er vanligere i dag. Det fører til store terrenginngrep og ofte nedbygging av dyrket jord. Kan slike inngrep reduseres eller gjøres skånsomt?

## 1.2 Gårdstun som planutfordring

Familiebruket er fortsatt dominerende i norsk landbruk. På disse bruka er sentrale funksjoner i familiens hverdagsliv samordnet i tunet. Bo-funksjonen, landbruksdrift, plass for lek, rekreasjon, m.m. er knyttet til det samme begrensede området. For å unngå konflikter mellom ulike hensyn må en skaffe oversikt og analysere de ulike funksjonene i forhold til hverandre og gjerne med henblikk på forventede utviklings-trekk.



I samdrifter eller andre selskapsformer er det vanligere å plassere felles bygninger på atskilt tomt utenfor eksisterende gårdstun. For å ivareta gårdsbebyggelse som tas ut av bruk kan det i framtiden bli vanligere å fradele gårdstun fra eiendommer med for liten avkastningsevne. I en slik sammenheng vil det også på familiebruk være mer aktuelt å trekke store landbruksbygninger lenger bort fra eksisterende bebyggelse. Driftsfunksjonen flyttes da ut av tunet.

Mange utnytter likevel eldre driftsbygninger i forbindelse med samdriften eller til nye funksjoner. Etablering av nye driftsbygninger på helt atskilte tomter kan være utfordrende i forhold til atkomst og annen infrastruktur, jordvern og hvordan anlegget skal få en god forankring til stedet. Slike utfordringer må planleggere og bønder løse i felleskap.

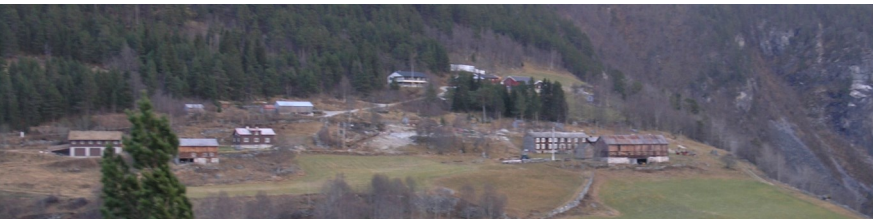
Mange rådgiverne oppgir at store bygningsvolum med tilhørende trafikkareal kan være vanskelig å innpasse i eksisterende tun. Utfordringen er om en skal forsøke å integrere bygningen i tunet, plassere den i tunets randsone eller la den være helt frittliggende.

## 1.3 Kulturminner og kulturmiljøer

Jordbruket i Norge er kjent fra yngre steinalder. Fra et husdyrhold med sesongvise flyttinger for 5000-6000 år siden ble bosettingen gradvis mer fast. I eldre jernalder ble systemet med matproduksjon på innmark og fôrproduksjon i utmark etablert. Samspillet mellom innmark og utmark i husdyrholdet vedvarte helt opp mot vår tid og spor etter alle faser i jordbrukets historie finnes i landskapet.

*Noen typiske utfordringer; nærhet mellom bo- og driftsfunksjon, plasskrevende store maskiner, plassering av nybygg, nybyggets relasjon til landskap og eksisterende bebyggelse.  
Foto: Landbruk Nord.*

Landbruket har gjennomlevd flere markante skifter som har fulgt tunge trender i samfunnet. Industrialiseringen fra rundt 1870 bidro til «det store hamskiftet» med utskifting av areal, hestemekanisering og oppdeling av gårdstun der enkeltbruk avløste tette fellestun. I førindustriell tid var det stor variasjon av lokale og regionale hustyper over hele landet. Disse hadde endret seg langsomt og videreførte i stor grad tradisjoner fra middelalderen. Firkanttun, rekketun og klyngetun er begreper vi gjerne bruker om våre mest typiske tradisjonelle tunformer. Etter «det store ham-



skiftet» erstattet enhetslåvene langt på vei de mange uthusene med hver sin funksjon, og tunene endret form. Enhetslåven var et produkt av samspill mellom folkelig byggetradisjon og den tids moderne planlegging og agronomi. Våningshus i sveitserstil ble tatt i bruk over store deler av landet. Byggeprosessen ble gradvis industrialisert og rasjonalisert med stadig større bruk av halvfabrikata fra sagbruk og høvlerier. Hustypene ble standardiserte og fellesnorske, men fortsatt med regionale særpreget. På samme måte skjedde en overgang fra regionale tun typer til åpne firkanttun i store deler av landet.

*Rekketun, firkanttun og klyngetun.*

*Foto/kilder: Landbruk Nord,*

*Ragnhild Hoel©*

*Riksantikvaren og Skog og Landskap.*

Etter 1945 vant traktoren innpass. Bygningene og tunene ble etter hver tilpasset en traktorbasert mekanisering. Gjennom sterkere politisk styring av produksjonen fulgt opp av offentlig rådgivning ble gårdene mer spesialiserte og bygningene mer like. Vår tids endringer kan spores til økt globalisering. Med støtte i nasjonal politikk og internasjonale avtaler forsøker landbruket å tilpasse seg et globalt matvaremarked på den ene siden og utvikle nisjenæringer for hjemmemarked og reiseliv på den andre siden.

Tross endringene fra regional byggeskikk til fellesnorske bygningstyper gjennom de siste 150 år uttrykker norske gårdstun fortsatt et stort mangfold, fra tette sammensatte strukturer til åpne husgrupper som kan spores langt tilbake i tid. De gamle tunformene er avløst av friere former og ulike overgangsformer. Driftsbygningene har jevnt over vært nøkterne i sin form, detaljering og materialbruk. Enhetslåvene ble et kjent og kjært innslag i jordbrukslandskapet over hele Norge, men med lokale særtrekk både i hovedform og detaljering. De hadde proporsjoner som i stor grad fulgte lokal tradisjon. Nye byggemetoder gjorde det mulig å utnytte lokale byggematerialer i bredere, lengre og høyere bygninger enn tidligere. Eldre landbruksbygg er derfor ofte gode kilder til kunnskap om utvikling av tradisjonsbåret håndverk.

Vern om kulturminner er regulert gjennom kulturminneloven og hjemler i plan og bygningsloven. Utfordringen er å etablere gode systemer og rutiner som fanger opp konflikter mellom utbygging og fredede kulturminner eller kulturminner underlagt bestemmelser i plan og bygningsloven. Mange bygninger og andre kulturminner på gårdsbruk kan være lokalt verneverdige og viktige for gården og bygda selv om de ikke har noe formelt vern. Overveielser i forhold til slike ressurser er viktige.

## 2 Verktøy og prosess

Gode planleggingsprosesser kjennetegnes ved god forankring blant aktørene, systematisk arbeid og god progresjon. Her er noen anbefalinger etter å ha vurdert slike prosesser:

- Bruk rådgivere med kunnskap om feltet
- Avklar roller og gjennomføring av prosessen
- Avklar myndighetskrav og stedlige forhold
- Avklar økonomisk rammer
- Utred kostnader for alternative løsninger før det tas beslutninger
- Unngå tidlige bindinger til leverandører
- Gi alle rådgiverne og involverte mulighet til jobbe i samlet gruppe
- Sørg for gjensidig informasjon gjennom hele prosessen
- Bidra til avklaringer og progresjon
- Verifiser løsninger med alle aktørene i prosessen

Rådgiverteamet har stor betydning for gjennomføringen av arbeidet. Teamet bør minimum bestå av arkitekt eller bygningsplanlegger med blick for landskap, rådgiver i agronomi og byggeteknisk rådgiver. En av disse bør ha koordinerings- og framdriftsansvar. Landskapsarkitekter gir ofte viktige bidrag til prosessen og kan med fordel trekkes inn i tidlig. Det er smart å sondere og samarbeide om sammensetning av teamet. Informasjon avklarer forventningene til prosessen.

Byggherren tar beslutningene og informasjonen teamet framskaffer skal styrke grunnlaget og synliggjøre risiko før det fattes avgjørelser. De økonomiske marginene er ofte små og endelig investeringsramme er gjerne absolutt.

Det er i dag sterkere vekselvirkning mellom de ulike fasene i en planleggingsprosess. Gjennom arbeidet avdekkes nye muligheter eller begrensinger. Disse erkjennelsene bør inn i prosessen for å sikre best mulige løsninger. For å sikre bedre helhet i planleggingen bør disse arbeidsoppgavene gjennomføres:

- Programmering
- Funksjonsanalyse
- Landskapsanalyse
- Tun- og arealanalyse
- Økonomiske analyser

Menneskelige og materielle ressurser, hensynet til kulturminner og prosjektets relasjon til stedlig byggeskikk danner en videre ramme for arbeidet.

### 2.1 Programmering

Ved programmering registreres, utredes og avveies behov, krav og forventninger til prosjektet før det legges føringer gjennom prosjektering og bindende kostnadsrammer. Gjennom programmeringen gir byggherren planleggerne mandatet for sitt arbeid. God programmering øker bevisstheten om behov og avdekker interesser som kan stå i motsetning til hverandre. Følelse av eierskap og godt samarbeid er andre kjennetegn på gode programmeringsprosesser.

Workshops har vist seg å være en effektiv og god arena der brukere og rådgivere



jobber sammen i gruppe. Mye informasjon og mange idéer kommer rask på bordet. Gruppearbeidet bør være forberedt og gjennomføres tidlig i prosessen. Man bør være tilbakeholden med å skissere bastante løsninger før funksjoner, landskap og tun er analysert.

### **Workshop i programmerings- og idéfase**

#### **Analyse:**

Hva finnes:

bygg, bygningstradisjon, mennesker, ressurser, hvordan er klima, eksisterende aktiviteter, vegetasjon, kulturlandskap.

#### **Idémyldring:**

*Aktiviteter:*

Hvilke aktiviteter er menneskene på gården involvert i allerede? Hvilke aktiviteter kan utvikles videre?

Hvilke nye aktiviteter kan vi tenke oss?

*Nye bygg/ rehabilitering:*

Hvilke egenskaper bør bygningen ha?

Hvilke behov ligger til grunn for utforming av bygningen?

*Landskap:*

Hvordan bør aktiviteter organiseres på tunet?

Hvordan bør tunet forholde seg til landskapet rundt?

#### **Skiss opp fremtidstanker**

#### **Presentasjon i plenum - idéer og analyser**

*Over: Stikkord  
brukt i workshop  
på gård med hus-  
dyr og inn-på-  
tunet tilbud. Opp-  
legg ved Aurora  
Landskap AS.*

Tidlig binding til bygningsløsninger, entreprenører og leverandører fratar prosjektet den friheten som trengs for å optimalisere nye anlegg til stedet. Dersom det foreligger bindinger og en ønsker bedre tilpassede løsninger bør en gjennom dialog med byggherre og aktuelle firma avklare handlingsrommet i prosjektet og avklare forventningene til å utnytte handlingsrommet.



## 2.2 Funksjonsanalyse og logistikk

Funksjonsanalysen har til hensikt å klarlegge hvilke funksjoner det skal planlegges for, hvor omfattende de er og hvilket samband det er mellom dem. I et landbruksforetak er det vesentlig og ta med funksjoner på utearealene (trafikk, arbeidsområder, lagre, depoter, beiter, osv.). Gjennom analysen bør en prioritere funksjoner på utearealene etter hvor tett knyttet til bygningen de er. Analysen bør også klarlegge om det finnes farlige og uønskede samband.










Bygningsanlegg med nye store driftsenheter bør ha en oversiktlig planbeskrivelse som redegjør for de framtidrettede krav som stilles til bygningsutforming på kort og lengre sikt. Dette bør gjelde så vel for nybygg som eksisterende bygninger. I mange tilfeller hvor det bygges uten en overordnet plan ender man opp med tungvinte løsninger, underdimensjonerte veger, snuplasser og oppstillingsplasser. En tunplan skal også ta hensyn til framtidige utvidelser av bygningsmassen. Anlegg for framtidens driftsformer er arealkrevende. Soneinndelinger av tun med trafikkseparering må defineres. Det må redegjøres for arealbruk til tun og bygninger.

## FUNKJSONER I TUN MED HUSDYR-PRODUKSJON

### Hovedinndeling





-  Personellrelatert areal
-  Dyrerelatert areal

### Funksjonstyper

-  Rekreasjon og lek
-  Dyrking sareal
-  Eteplass/beite
-  Bearbeiding sareal
-  Venteareal
-  Transport-/gangareal
-  Lagerareal
-  Kontrollareal
-  Sørvis/hjelpeareal

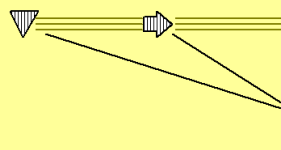
## SAMBAND MELLOM FUNKJSONER

### Forventet betydning av samband

- A  Svært betydningsfylt samband
- B  Betydningsfylt samband
- C  Ordinært samband
- X  Negativt samband

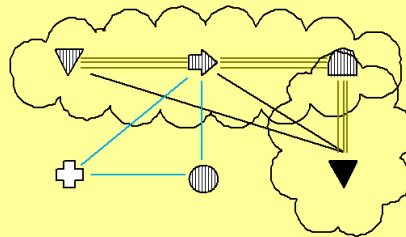
## SAMBANDSDIAGRAM

Først innarbeides A, B og X samband



Deretter C samband.

Areaalfunksjoner med betydningsfulle samband analyseres m.t.p. samordning



Noen verktøy i funksjonsanalyser.

Over: funksjonstyper og formålet de er relatert til.

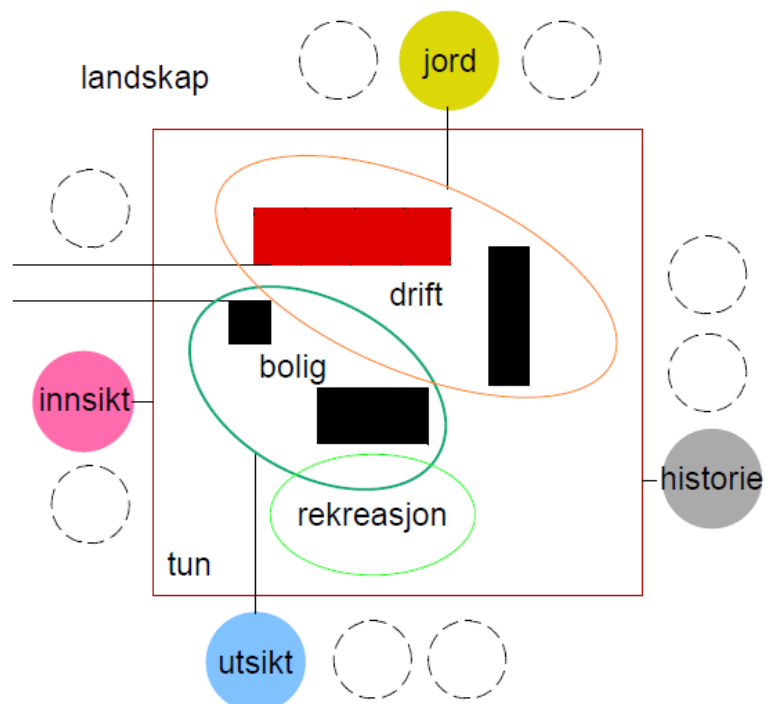
T.h.: Samband mellom funksjoner, sambandenes betydning og om de kan samordnes. I matproduksjon er det flere negative samband, d.v.s. funksjoner som ikke kan være i kontakt med hverandre eller der varestrommen ikke kan reverseres. (Eksempel for gård med husdyr)

Viktige soneinndelinger kan være:

- Driftssone
- Boligsone
- Rekreasjonssone
- Tunet i det store landskapsbildet

De fleste dataverktøy for prosjektering vil kunne vise en 3D-modell som letter forståelsen og rommeligheten i planen. Tegninger i plan og snitt vil danne grunnlaget for så vel fysisk landskapsplanlegging som funksjonell bygningsutforming.

T.h.: Sonedeling og samband mellom tun og landskap. Både materielle og immaterielle ressurser i tun og landskap bør med i slike analyser. Alle illustrasjoner: Landbruk Nord.



## 2.3 Landskapsanalyse

Landskapsanalysen bør bygge på anerkjente metoder og ha en hensiktsmessig avgrensning i forhold til oppdraget. Det bør være mulig å vurdere sammenhengene mellom de store landskapsstrukturene og området som er tenkt utbygd. Beskrivelse av landskapets innhold og egenskaper, tolkning av landskapets karakter og vurdering av konsekvenser av tiltak er viktige knagger i en landskapsanalyse. Ved å visualisere terrengformer, romdannelser og strukturer i landskapet vil en ofte skape større bevissthet om forhold som har betydning for innpassing av nye anlegg. Modellering av nyanlegg inn i et landskap er et nyttig redskap for å avveie relasjonen mellom nye tiltak og landskapet. Kanskje kan høydedrag eller forsenkninger brukes aktivt for å innpasse vertikale siloer eller kummer skånsomt?

### KNAGGER I LANDSKAPSANALYSE

- Landskapets innhold
- Landskapets egenskaper
- Landskapets karakter
- Konsekvenser av tiltak

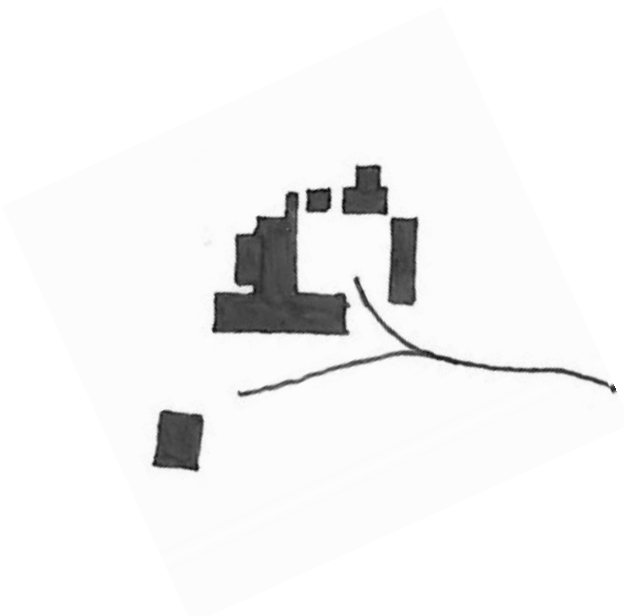
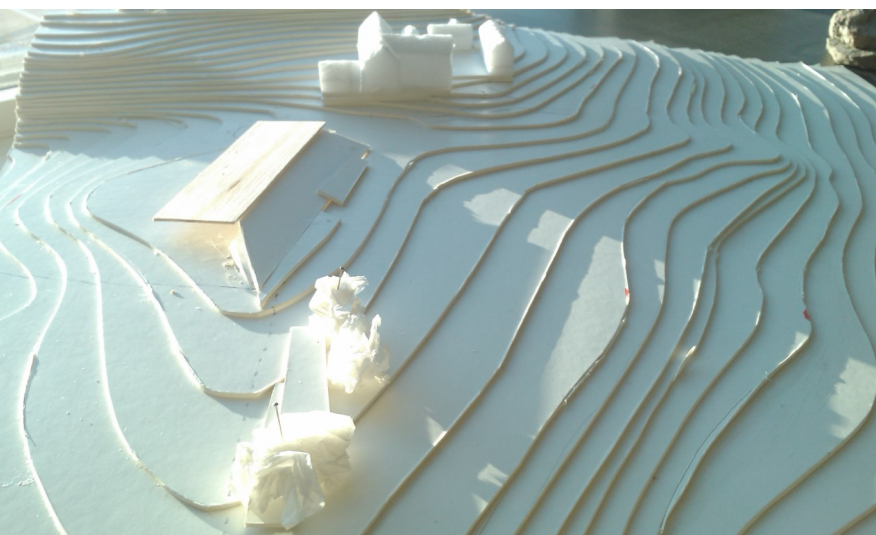
*Basert på veiledning fra Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren, 2011.*

Utviklingen går mot stadig større bygninger. Bygningene skal være rasjonelle og lønnsomme. Planløsning, bygningsvolum, formgivning, arealkrav ute og inne er viktige parametere som spesielt må tas hensyn til under planlegging av bygninger og tun.

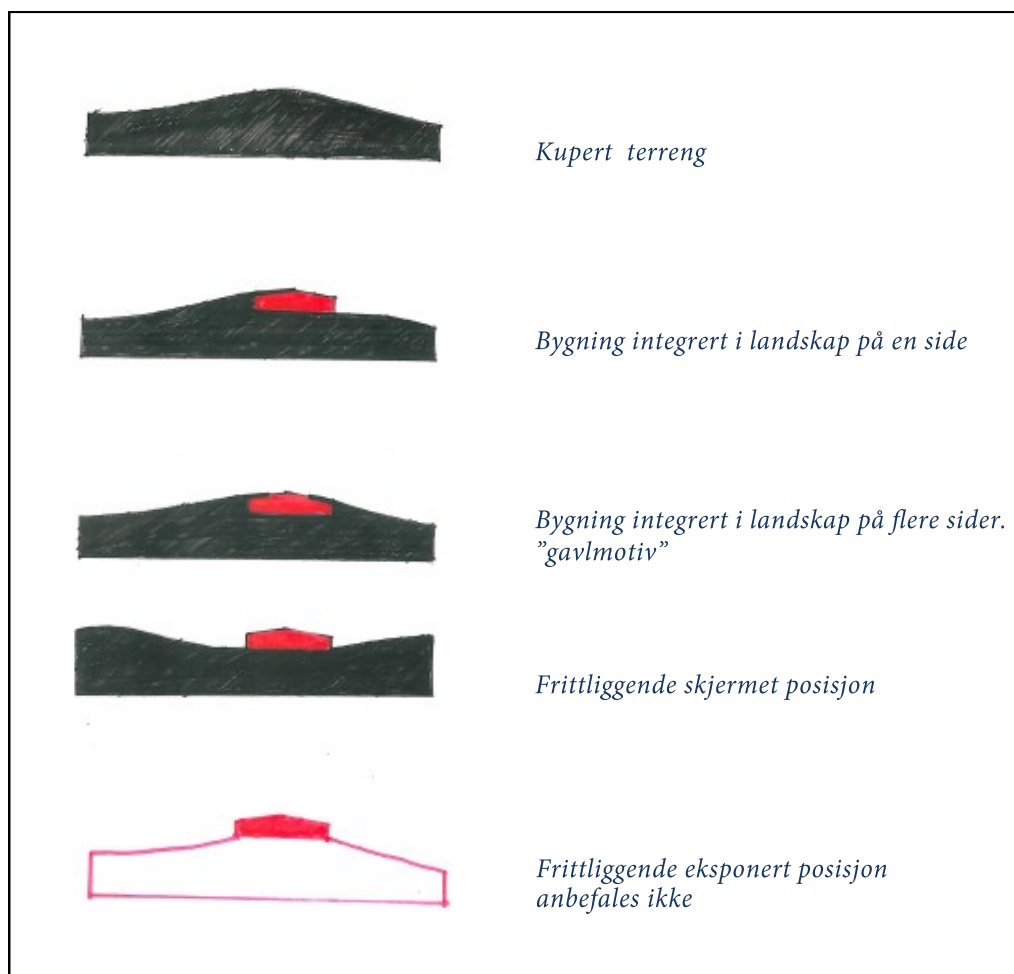
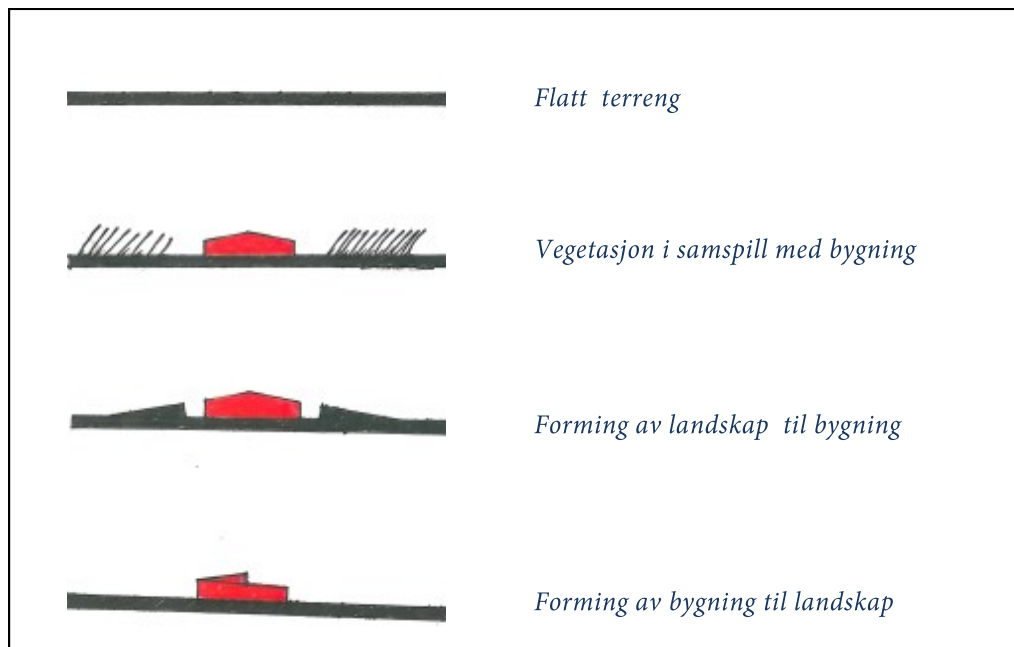
På skissestadiet bør planlegger utarbeide alternativer for utforming og tilpasning til terrenget. Prosessen bør legge til rette for å sammenligne funksjonsmessige, formmessige og økonomiske krav i forhold til ønsket om et vellykket visuelt resultat. Den visuelle analysen bør omfatte både nærvirkning og fjernvirkning. Med dagens bygge- måter er det fort gjort å gjøre stor skade på kulturlandskapet.

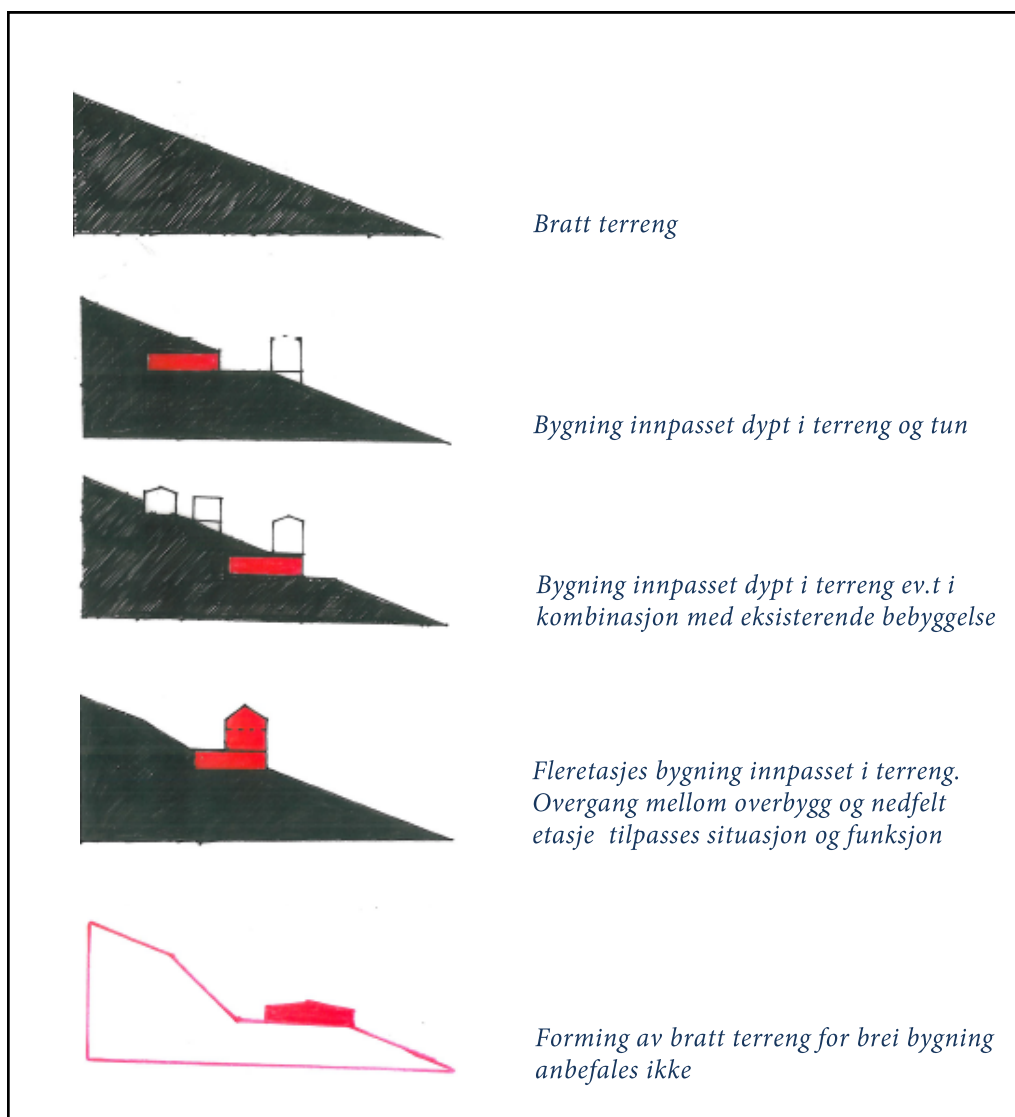
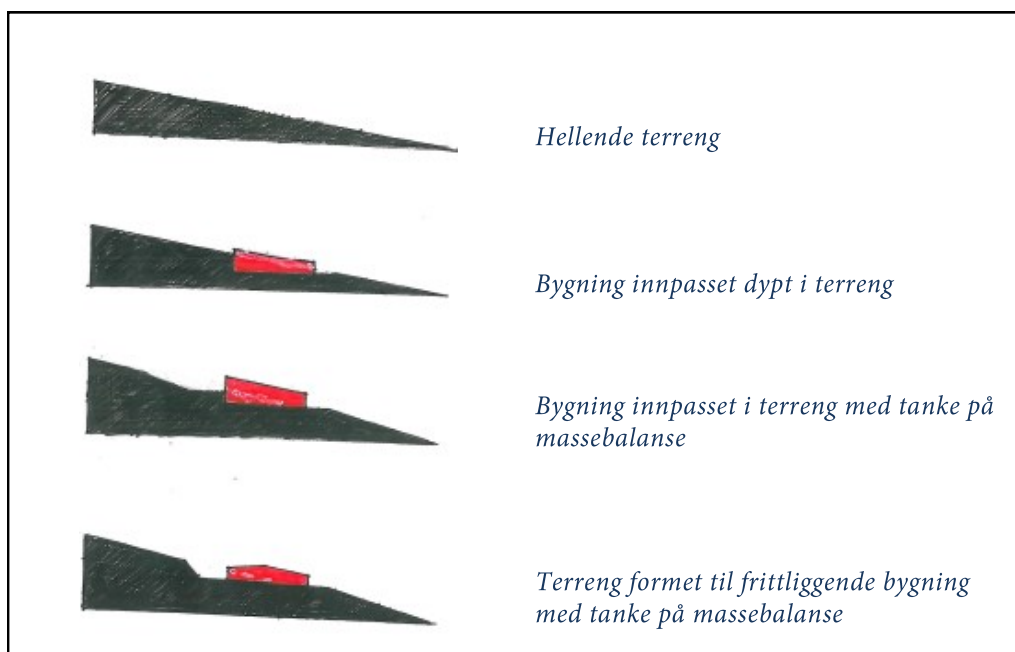
*Modell av nybygg innpasset i terreng frittliggende i forhold til eksisterende tun. t.h. Illustrasjoner: NUNO arkitektur.*

Frittliggende store driftsbygninger (haller) må ha god arkitektonisk utforming og tilpasse seg landskap og øvrig bebyggelse. Plassering i landskapet er av stor betydning for å lykkes med et totalt helhetlig sluttresultat hvor bygningsanlegg og landskap skal samspille for å tilfredsstillе nødvendige drifts- og logistikk-krav. Bygningsmassen skal i størst mulig grad tilpasse seg landskapet. Landskapet kan i visse tilfeller benyttes til å bryte opp store bygningsvolumer.



Påfølgende illustrasjoner viser noen prinsipper for å skape gode overganger mellom landskap og bygning. Illustrasjoner: NUNO arkitektur.







*Stor bygning godt forankret i åpent landskap. Foto: Norsk landbruksrådgivning Vest-Agder.*



*Vegetasjon og siloer danner ramme om anlegget. (Danmark). Foto: Landbruk Nord*

Man skal imidlertid være bevisst på at en stor velformet og –tilpasset bygning med gode proporsjoner også kan være en berikelse for kulturlandskapet.

Bygningsanlegg i li eller skrånende landskap bør innpasses og store terrenginngrep bør unngås. Masseuttak og fyllinger kan gi uopprettelige "landskapssår" som resultat. Bygningsmasse med helt eller delvis innpassning i terreng kan i tillegg til landskaps tilpasning også gi gode klimatiserte driftsforhold.

Beplantning spiller en betydelig rolle for hvordan vi oppfatter et bygningsanlegg i landskapet, både lokalt og helhetlig. Trær og beplantning kan benyttes til å markere viktige karakteriske landskapstrekk samt bryte ned store horisontale linjer i et ellers småkupert landskap.

Beplantning kan være viktige elementer for å forsterke en tundannelse, til etablering av soner eller kamuflere uheldige bygningsløsninger, stasjonære maskiner etc. .

I tillegg kan beplantning i stor grad benyttes som skjerming for å skape gode lokale miljøer. En allé danner et visuelt bilde i landskapsrommet samtidig som det fysisk leder mot bygningsanlegget.

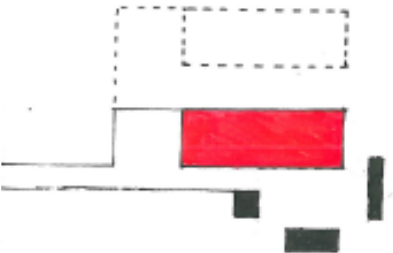
## 2.4 Tunanalyse og arealdisponering

Tunanalysen omfatter avveininger av tunets innhold og egenskaper i forhold til krav og forventninger i prosjektet, føringene i funksjonsanalysen og landskapsanalysen. I

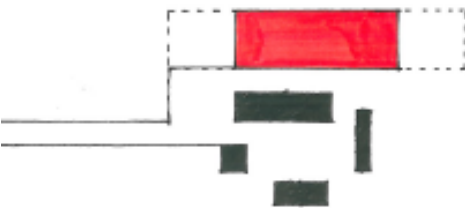
*Firkanttun.  
Driftsbygning  
øverst i skissa.*



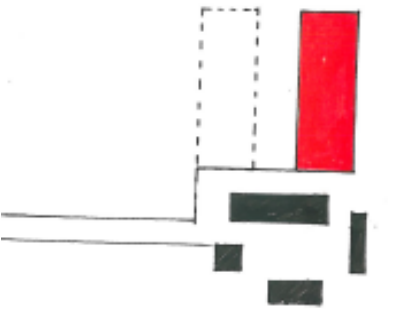
*Ny driftsbygning  
plassert i tunet.  
Utvidelse med ny  
fløy.*



*Ny driftsbygning  
plassert i til-  
knytning til tunet.  
Utvidelse i lengde-  
retning.*



*Ny driftsbygning  
plassert i til-  
knytning til tunet.  
Utvidelse med nye  
fløyer.*



*Prinsipper for lokalisering av nybygg i eller i tilknytning til tun. Lokaliseringsvalg gjøres med grunnlag i samlet vurdering av funksjon, landskap, tun og bygningsutforming innenfor oppdragets rammer. Alle illustrasjoner: NUNO arkitektur*

tunanalysen kombineres dermed mye kunnskap innen fagfelt som programmering, estetikk, logistikk og kulturhistorie. For å gjøre etterprøvbare analyser og unngå beslutninger styrt av tilfeldigheter er det smart å jobbe systematisk. Sjekk-lister, flytdiagrammer overført til kart og enkel visualisering av nye bygningsvolumer er gode hjelpemidler. Nå er det særlig nærvirkningen av bygninger og anlegg som etterprøves. Hvordan vil det oppleves om en stor gavlvegg plasseres der en tidligere kunne se innover i grenda? Hvordan opplever besøkende til gården atkomsten og hvordan anlegget presenterer seg?

Noen viktige overveielser:

- Eksisterende bygningers rolle
- Nytt funksjonsprogram
- Soneinndeling
- Trafikkseparering
- Samspill mellom tun og landskap
- Eksisterende vegetasjons rolle
- Ny vegetasjon
- Spesielle karaktersterke elementer

En overordnet planlegging med tanke på å framskaffe visuell oversikt gir nyttig informasjon om hvordan arealbruk, fysisk tunforming og bygningsdesign henger sammen. Definerings av arealbruk med soneinndeling og dertil hørende trafikkseparering danner utgangspunktet for en detaljert tunplanlegging med bygninger og logistikk. Med logistikk menes i denne sammenheng trafikk til gården, til den enkelte sone og trafikk inn og ut av bygningene. Dette gjelder både trafikk av personer, dyr og maskiner. I kombinasjon med en funksjonsbeskrivelse vil en slik arbeidsmetode bidra til omtanke for sammenhengen mellom tun og bygninger og slik kunne høyne kvaliteten på sluttresultatet. Det

handler om å prioritere i forhold til eksisterende bygninger, viktige karaktertrekk og elementer i landskapet.

Sammen med landskapsvurdering vil tunplanlegging og arealdisponering kunne danne grunnlag for et godt prosjekt. Alternative løsninger for store arealkrevende driftsbygninger og soneinndeling vurderes mot indre "private" deler av tun med sine mikromiljø og nære relasjoner. Avveininger og strategivalg med økonomiske konsekvenser vil danne ett godt grunnlag for en detaljert og bearbeidet tunplan som redegjør for endelig fysisk utforming.

## 2.5 Byggeskikk og kulturminnehensyn

Et steds byggeskikk uttrykker plassering av bygninger i forhold til hverandre, tilpasninger til klima og landskap og tilgjengelige materialer, byggemåter og trender. Endringer over tid gjenspeiles i byggeskikken. Byggeskikk representerer kunnskap og gir rammer og inspirasjon for nyskaping. Spennende fortolkninger av lokal byggeskikk kan gi bygg med sterk forankring i historien men også i sin samtid. Trones gård i Verdal er blant de ypperste eksempler på dette. Anleggets lukkede hovedform er inspirert av de trønderske bygdeborgene. Plasseringen på en markant rygg i landskapet forsterker denne historiske forbindelsen. Formgivningen til disse bygningene fra 1960-tallet, brøt med fortiden. Materialer og fargebruk knyttet imidlertid an til lokal tradisjon. Anlegget framstår som tidløst.



*Trones gård.*

*Arkitekt: Lund og Slaatto Arkitekter*

*Foto: Finn Håkonsen*

De store dimensjonene i dagens landbruksbygg har sjelden lokale paralleller slik tilfellet var med bygdeborgene og Trones. Å skape store nybygg med forbindelse til små uthus fra en annen tid er krevende.

Man kan bryte ned fragmenter i en stor hovedform. En personalavdeling med mindre volumer kan gi et samspill med mindre hus i tunet. Hovedformen forholder seg til landskapet, funksjonelle og økonomiske krav.

Man kan også markere de mindre volumene som utbygg der både vegger og tak bryter med den store hovedformen. Størrelse, form og materialbruk knytter den nye bygningen til omkringliggende bebyggelse.

Hensynet til kulturminner kan i noen tilfeller legge særskilte føringer for plassering og utforming av nye bygninger. Tidlig kontakt med regional kulturminneforvaltning anbefales. Hvis freda kulturminner kan bli berørt har både tiltakshaver og kommune





*Neddempet inntrykk av Fellesfjøs i Vik i Sogn. Situasjonsplanen viser landskaps-tiltak og flytting av atkomst bort fra fredet middelalderkirke. Foto: Ragnhild Hoel ©Riksantikvaren. Arkitekt: Jon Vikørenes arkitektkontor. Landskapsarkitekt: Valborg Leivestad.*

plikt til å melde fra om tiltaket. Bygging nær kulturminner som er underlagt særskilt beskyttelse er sjeldent ønskelig. Automatisk freda kulturminner fra før 1537 ligger ofte nær gårdstun, både over og under markoverflaten.



Finnes det andre aktuelle tomter er det ofte gunstig å endre bygningens plassering. Man kan også bruke planmessige grep for dempe konflikten mellom kulturminnet og nye bygninger. Ved bygging av fellesfjøs for storfe i Vik i Sogn ble både bygningen og terrenget bearbeidet vesentlig for å dempe konflikten med den freda Hove middelalderkirke. En viss oppbrytning av bygningsvolumene, senkning av bygningen i terrenget, forhøyning av terreng mellom fjøset og kirken og aktiv bruk av vegetasjon var viktige tiltak.



*Nest nederst: Gammel låve forbundet med nytt fjøs som er tilrettelagt for utvidelse. Foto og prosjektering: Landbruk Nord.*

*Nederst: Nytt husdyrrom lagt under bevaringsverdige tømmer låver. Lengst t.v. fjøsdel som knyttes til "ny del". Arkitekt: NUNO arkitektur og Torgeir Lyngtveit arkitektkontor. Foto: arkitekten.*

Bruk er ofte den beste måten å ta vare på eldre bygninger. Gjennom tilpasninger kan eldre bygninger finne sin plass i en moderne driftsform. Man kan legge funksjoner som lett lar seg tilpasse i en gammel bygning og knytte et nybygg til dette. For å hindre at slike løsninger ender opp i en fastlåst og uhensiktsmessig struktur er det viktig å planlegge med blick for framtiden. Analyser derfor

potensialet for gjenbruk av eldre bygninger og mulighetene for å utvide tunet der disse bygningene står.

I situasjoner der det ikke finnes alternative tomter er det mulig å plassere et nytt volum under en eksisterende bygning slik bildet nederst på forrige side viser fra Søre Opheim i Ål. Det nye volumet vil være lite synlig. Avklart uttrykk og gode detaljer i overganger mellom gammelt og nytt er viktige for resultatet.

## 2.6 Bygningsutforming

Nye driftsbygninger gjenspeiler dimensjonskravene i moderne landbruk. De fleste driftsformer krever store arealer og volumer for å kunne danne god basis for en moderne bærekraftig drift. Åpne haller med lav vegg høyde og stor takflate ser ut til å dekke behovene for de fleste driftsformer. Bygg for tørking og lagring av korn bygges som høye tårn med liten grunnflate.

Nærmest uansett produksjonstype, dyrehold eller lagre resulterer det ofte i store, generelle bygninger. Bygningene beslaglegger store arealer og utformes som fleksible bygg for å danne et godt grunnlag for moderne gårdsdrift.

I planlegging må det tas hensyn til produksjonsøkning og dertil behov for framtidig nybygg. Bruk funksjonsanalysen til å skissere hensiktsmessige prinsipper for utbygging og visualiser dette i 3D-modeller av tun og utbyggingsområde.

Tårnsiloer for gras er blitt mindre vanlig. Åpne plansiloer og rundballer som lagres ute erstatter ofte de største tårnsiloene. Plansiloer er forholdsvis lette å tilpasse i flatt eller slakt hellende terreng. I bratt terreng kan tårnsiloer for gras ofte være mer hensiktsmessige. Store kraftforsiloer framstår ofte som dominerende elementer. Overvei om slike siloer kan plasseres og brukes bevisst i forhold til hvordan man ønsker å oppleve gården.

Gjødsellager bygges ofte som sirkulære kummer med høyder på 3-4 meter og diameter opp i mot 30 meter. Slike kummer er visuelt vanskelig å få innpasset i et hellende eller kupert landskap. Ved planlegging av gjødselkummer bør en derfor utarbeide plan for masseforflytninger og skjermende vegetasjon.

*Plassering av lagre påvirker opplevelsen av gården. Foto: Landbruk Nord.*

*Under: Ny veltilpasset bygning med tradisjonell form, materialbruk og fargevalg. Kjellermurer tar opp høydeforskjeller i terreng. Foto: Overhalla Cementvare AS*





Ombygging og tilbygg til eksisterende bygningsmasse krever vel overveid planlegging for å unngå uønskede resultater. Karakteren og uttrykket til bestående bygningsmiljø bør alltid klarlegges og fortolkes inn i sammenhengen på gården før man former nye tilbygg eller gjør vesentlige endringer. Forhold som volumoppbygging, sammensetning og samspill mellom flater i fasader, komposisjon av fasader, material- og fargebruk skaper sammen bygningens uttrykk. Virkemidlene som skaper bygningens uttrykk må balanseres mot hensyn til tun og landskap.



Store haller kan være vanskelige å tilpasse i tun med mindre bygninger. Moderne driftsbygninger med store bredder, ofte over 30 meter, får et annet bygningsuttrykk enn eksisterende gårdsbebyggelse med sine forholdsvis "slanke" bygninger.



Nye landbruksbygninger lokaliseres ofte i tilknytning til eksisterende bebyggelse for å samkjøre produksjonen i gamle og nye bygninger. Store krav stilles derfor til bygningens volumutforming slik at samspillet med eksisterende bygninger oppnås, og dermed et godt helhetsgrep. Uansett plassering er bygningsutforming en krevende prosess som stiller krav til høy faglig kompetanse i alle beslutningsledd.

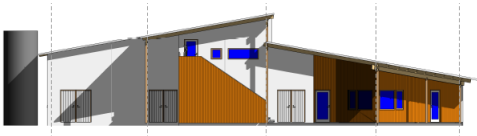
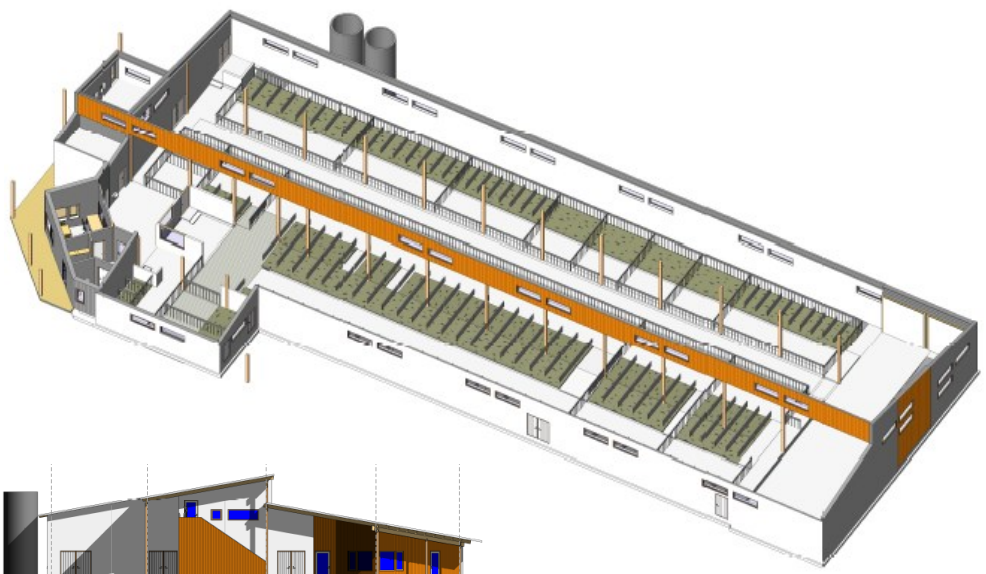


Det er viktig med god landskaps-tilpasning når hallkonstruksjoner skal plasseres i nærheten av tun med mindre bygninger. En løsning kan være å legge ny bygning i bakkant av eksisterende tun for å ivareta de visuelle kvalitetene som allerede eksisterer. Bygningen bør innpasses slik at den ikke forrykker balansen i tundannelsen. Dette gjelder både i nær- og fjernvirkning.

*Øverst: idé til varsomt innpassing av husdyrrom bak glassfasade under tømmer låve. Foto-montasje: NUNO arkitektur.*

*Midten: volumoppbygging og materialbruk i harmoni med nabobygninger. Illustrasjoner og prosjektering: Norsk landbruksrådgivning Sør-Trøndelag.*

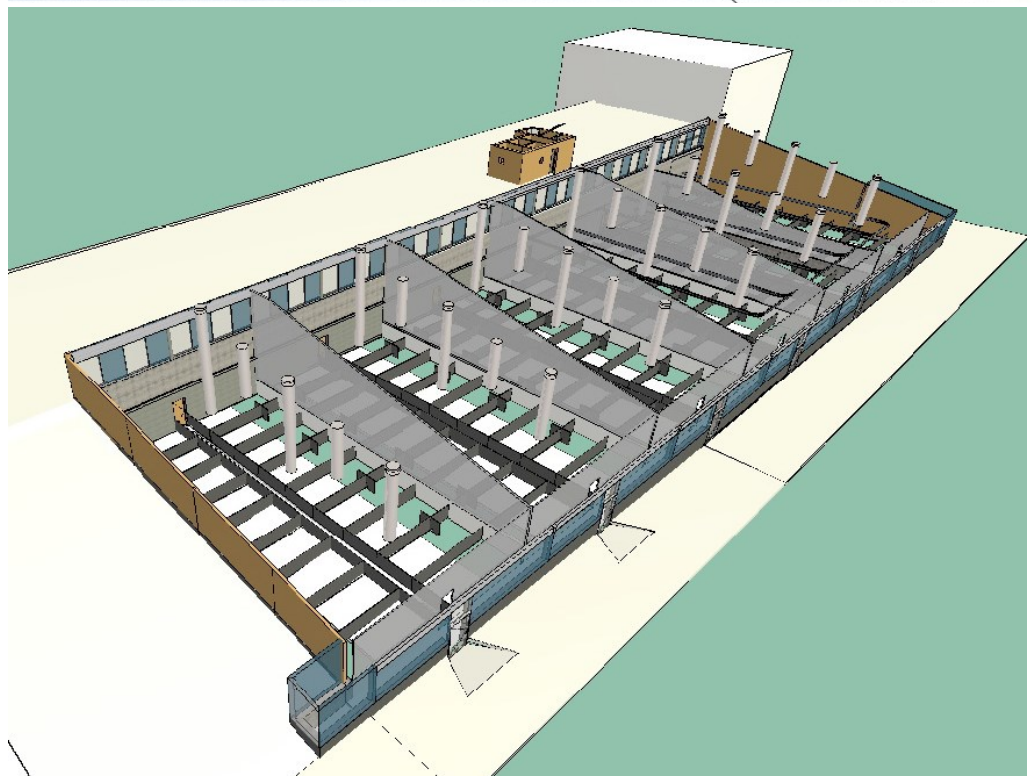
*Nederst: stort nybygg skånsomt plassert i bakkant av firkanttun. Foto: Hanna Kosonen Geiran © Riksantikvaren*



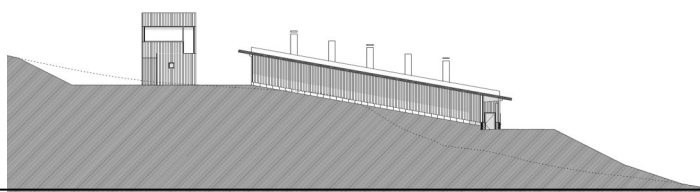
*Slåttnes gård*



Snitt gjennom tun



*Fougner søndre*



***Forrige side øverst: Konsept for nytt kufjøs på Slåttnes gård i Tromsø.***

*Løsningen svarer bl.a. på krav til funksjon, innpassing i et fjordlandskap, hensyn til bygningsmiljø, tilpasninger til sammensatt virksomhet og en kompleks tunsituasjon. Prosjektet er presentert i egen rapport i denne serien. Se referanseoversikt.*

*Prosjekterende: Kjersti Jenssen arkitektkontor i samarbeid med Aurora landskap og Landbruk Nord.*

*Illustrasjoner: Kjersti Jenssen arkitektkontor*

***Forrige side nederst : Konsept for nytt grisekjøl på Fougner Søndre i Gausdal.***

*Løsningen viser skånsom innpassing av et stort bygningsvolum i et eksponert dallandskap, hensyn til eksisterende bygningsmiljø, nyskapende design og oppfylld av funksjonelle krav. Prosjektet er presentert i egen rapport i denne serien. Se referanseoversikt.*

*Prosjekterende: NUNO arkitektur i samarbeid med Torgeir Lyngtveit arkitektkontor og Bjarne Aasen Landskapsarkitekt*

*Illustrasjoner: NUNO arkitektur*

Godt innpassede frittliggende driftsbygninger som ikke konkurrerer med øvrige bygg kan ligge vakkert i landskapet med sine store og rene horisontale linjeføringer.

Dersom bygningen legges mot tunet, bør man være særlig oppmerksom på hvordan volumene og flatene oppleves. Store tak og veggflater kan være opplevende dominerende, men ved å bearbeide både takflater og veggflater, vurdere takvinkel, balansen mellom tak og vegg etc. vil man kunne oppnå at selv store bygninger er innbydende. Øvrige tiltak for å redusere et stort volum kan være mindre tilbygg som formidler overgangen til tunets bygningsmasse. Alle disse virkemidlene er vist i presentasjonene av pilotprosjektene Fougner søndre og Slåttnes gård. Se referanser.



*Orden og spenning i gavlfasade med vanlige proporsjoner. Arkitekt: Erling Haugen Arkitektkontor. Foto: Landbruk Nord.*

Bearbeiding av fasader gjennom veloverveid bruk av virkemidler som dører, porter, vinduer, overganger, omramminger, beslag, installasjoner etc. kan tilføre bygningen følelse av orden og spenning. Dersom takflaten bryter horisonten bør taket normalt ha en lysere karakter enn når den ikke bryter horisonten. Man kan også utnytte kontraster mellom bygning og bakgrunn bevist for å formidle et inntrykk av gården. Bruk av sterke kontraster må alltid være veloverveide.

Det bør velges materialer med overflater og overflatebehandlinger som gir gode totalløsninger. Leverandørene bør kunne dokumentere materialenes egenskaper og holdbarhet og gi garanti. Planlegger må

levere detaljtegninger av konstruksjoner og sammenføringer. Tilsvarende gjelder for utformingen som skal tilpasse seg til den lokale byggeskikken og videreutvikle denne. Eldre driftsbygninger har ofte opprinnelig overflatematerialer med farge som gjenspeilet stedegne materialer og den lokale byggeskikken.

Kulturlandskapet og bestående bygningsmiljø bør være en rettesnor for valg av materialer, farge og glans på tak, vegger, vinduer, dører, utvendige beslag etc. . Valg av farger har stor betydning for helhetsinntrykket av tunet i landskapet. Planlegger må angi materialspesifikasjoner som underbygger det uttrykket man ønsker for bygningen.



*Øverst: Gjennomtenkt bearbeiding av fasader og tak i en uisolert kufføs. Trekledte vegger med luftinntak i øvre felt.*

*Foto: Hans Henrik Horneman.*

*Midten: Utsnitt av lysfelt m/synlige trestendere i lagerbygning. Ubehandlet trekledning.*

*Foto: NUNO arkitektur.*

*Nederst: Innfelt bygning med fortolking av gavlmotiv fra bolig. Foto: Landbruk Nord*



### 3 Produkt av planlegging

Planleggingsprosessen bør ende opp i en troverdig framstilling av hvordan nyanlegget kommer til å bli og hvilken fysisk innvirkning det vil ha på nærområdet. Framstillingen bør minimum bestå av situasjonsplan, etasjeplaner for bygninger, snitt gjennom tun, snitt gjennom bygninger og fasadetegninger.

Situasjonsplanen bør være basert på kart som viser terrengkoter, eiendomsgrenser, kulturminner, vernesoner, eksisterende bygninger og anlegg og annen relevant informasjon. Nye byggetiltak og planlagt disponering av areal til ønsket formål

innarbeides i planen. Digitale markslagskart viser ulike arealkategorier og er sammen med lokal kunnskap og flyfoto godt egnet for oversiktsplanlegging på landbruks-eiendommer.

Etasjeplaner skal vise hvordan løsningen kommer til å bli og er viktige for å vise innomhus løsninger og forbindelser mellom bygning og uteareal.

Snittene viser hvordan funksjoner som krever høyde er løst. Tunsnittene er særlig viktig for å vise samspillet mellom store bygninger og terreng.

Fasadetegningene må vise hvordan bygningen gjennom form, detaljer, materialer og farger forholder seg til omgivelsene. Bygninger og landskap samordnet i 3-dimensjonale modeller bør være et siktemål. Modellene kan være digitale eller fysiske modeller i passende målestokk. Framstillinger med nye bygninger og anlegg innarbeidet i foto gir også god informasjon.

*Datategnet modell  
av hønsehus  
innarbeidet i foto av  
aktuell tomt.  
Illustrasjon:  
Landbruk Nord*



## 4 Referanser

Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren, 2011: Veileder. Metode for landskapsanalyse i kommuneplan. DN og RA, Trondheim/Oslo.

Gardsutvikleren.no , udatert: Hus og bygninger. Gardsutvikleren.no og Norsk Form.

Gardsutvikleren.no , udatert: Landskap. Gardsutvikleren.no og Norsk Form.

Jakobsen, Trine Eide og Kræn Ole Birckjær, 2006: Guide. Helheds- og utviklingsplaner for landbrugets bygningsanlæg. Fremtidens landbrugsbyggeri. Dansk Landbrugsrådgivning, Landcenteret.

Landbruksbygg og kulturlandskap, 2013: Nasjonalt utviklingsprogram . Sluttrapport. Statens Landbruksforvaltning, Oslo.

Malmström og Edström arkitektkontor, 2004: Framtidens lantbruksbyggnader. Malmström og Edström arkitektkontor, Göteborg.

Svardal, Solveig et.al, 2007: Store nye landbruksbygg i landskapet. Tema Nord 2007:522. Nordisk ministerråd, København.

Norges bondelag, 1999: De eldste sporene i jordbrukslandskapet. Norges bondelag, Oslo.

Statens byggeskikkutvalg, 1998: Mitt hus er din utsikt. God byggeskikk for hus og land—hva, hvorfor og hvordan? Statens byggeskikkutvalg, Oslo.



*Foto: Herman Fuglu*

### Tidligere upubliserte referanser

Kjersti Jensen arkitektkontor og Borealis landskap AS, 2013: Utbyggingsplan Slåttnes gård. Nasjonalt utviklingsprogram -Landbruksbygg og kulturlandskap.

Johansen, Ola , Pål-Krister Vesterdal Langlid og Ragnhild Hoel, 2013: Landbruksbygg tilpasset kulturlandskapet - økonomiske og juridiske virkemidler. Nasjonalt utviklingsprogram -Landbruksbygg og kulturlandskap.

NUNO arkitekter og Torgeir Lyngtveit arkitektkontor, 2013: Utbyggingsplan Fougner søndre. Nasjonalt utviklingsprogram -Landbruksbygg og kulturlandskap.

NUNO arkitekter og Torgeir Lyngtveit arkitektkontor, 2013: Utbyggingsplan Søre Opheim. Nasjonalt utviklingsprogram -Landbruksbygg og kulturlandskap.

## ANDBRUKSBYGNINGER OG KULTURLANDSKAP

Guide HELHETLIG PLANLEGGING AV NYE LANDBRUKSBYGG

November 2013