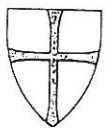


# ARBEIDERBOLIGER PÅ MYRA - KOPPERÅ

FORVALTNINGSDOKUMENT

## RETNINGSLINJER



Nord-Trøndelag  
Fylkeskommune

Praksis  
sivilarkitekter as



Meråker Kommune

## Forord ved Nord-Trøndelag fylkeskommune

Industrisamfunnet Kopperå i Meråker er definert som kulturmiljø i "Verneplan for kulturmiljø" i Nord-Trøndelag. Kulturmiljøet Kopperå fremstår som et representativt industrisamfunn fra 1900-tallet, bygd opp omkring ei hjørnesteinsbedrift.

Nord-Trøndelag fylkeskommune og Meråker kommune samarbeider om å finne en god forvaltningsmodell for kulturmiljøet Kopperå. Kopperå med omkringliggende kraftverksminner har kvaliteter som gjør det mulig med fredning i medhold av Kulturminneloven §20. Vi har imidlertid ansett det som mulig å forvalte kulturmiljøet fullt ut etter Plan- og Bygningsloven.

Det er nylig utarbeidet en reguleringsplan for Kopperå, og store deler av kulturmiljøet er regulert til spesialområde bevaring. Hensikten med dette er å bevare, videreutvikle og dels gjenopprette områdets kulturhistoriske, arkitektoniske og miljømessige verdier. Forvaltningsdokumentet, som er presentert her, skal fungere som et tillegg til reguleringsplanen.

Elva Kopperå som kraftkilde er en sentral "nerve" i kulturmiljøet, og omkring denne er det bygd opp et komplett samfunn med arbeidsplasser, boliger og samfunnsinstitusjoner. Kopperåsamfunnet blir en viktig dokumentasjon av industri- og arbeiderkulturen fra dette århundret. Det avspeiler sosiale strukturer og klassesamfunnets organisering er lesbar bl.a. ut fra boliglokalisering, støttet av historie, tradisjon og andre immatrielle kulturminner.

Kulturmiljøet Kopperå har en stor bygningsmasse, som best kan sikres gjennom fortsatt og ny bruk. Ut over industrianleggene gjelder dette særlig arbeiderboligene på "Myra", som er solgt til private. Det foregår en del ombygging og modernisering av bygningsmassen, og det er viktig at dette bli gjort på en slik måte at bygningsmassens særpreg og enhetlige inntrykk blir bevart.

Erfaringer fra andre områder regulert til bevaring etter PBL tilsier at det er helt nødvendig med konkrete bestemmelser og beskrivelser ned på detaljnivå, for å sikre et faglig forsvarlig nivå på utbedringsarbeidene. Det er bakgrunnen for utarbeidelsen av dette forvaltningsdokumentet. Forvaltningsdokumentet skal utdype og konkretisere bestemmelsene i reguleringsplanen. Det er ment som hjelp og støtte for den kommunale byggesaksbehandlingen. I tillegg skal det fungere som en veileder for beboerne, og sikre en forutsigbarhet iforhold til byggesaksbehandling.

Praksis sivilarkitekter as har utarbeidet forvaltningsdokumentet, på oppdrag fra Meråker kommune og Nord-Trøndelag fylkeskommune. Arbeidet med finne en god forvaltningsmodell for kulturmiljøet Kopperå har forøvrig hatt en sterk lokal forankring. Meråker kommune og beboerne i Kopperå har vist et stort engasjement. I tillegg har Elkem-konsernet som eier smelteverket i Kopperå, vært en positiv støttespiller. Vi mener dette vil være avgjørende for en god oppfølging og videreutvikling av kulturmiljøet.

En slik forvaltningsmodell er lite utprøvd både i lokal og nasjonal sammenheng. Vi håper dette vil bli et praktisk og godt forvaltningsredskap, med overføringsverdi til andre bevaringsområder.

Steinkjer den 2.april 1998.

  
Ragnhild Kvalø  
fylkeskultursjef

  
Pia Maria Gravbrøt  
avd.arkitekt

## Innhold

Kapittel	Side	Kapittel	Side
<b>Forord</b>	3	<b>6.0 Bygningsmessige arbeider</b>	
<b>1.0 Innledning</b>		6.1 Grunn og fundamenter	28
1.1 Orientering, bakgrunn	6	6.2 Yttervegger. Behandling.	31
1.2 Hva dokumentet omfatter	6	6.3 Fargeplan	32
1.3 Situasjonsskart	7	.1 Sammendrag av malerbeskr.	35
<b>2.0 Tilstandsrapport</b>		6.4 Utebedring av grunnmur	36
2.1 Utdrag av generell vurdering	8	6.5 Skjemategninger	37
2.2 Konklusjon	9	.1 Vinduer	37
<b>3.0 Reguleringsbestemmelser</b>		.2 Ytterdører	38
3.1 Utdrag fra beskrivelsen	10	.3 Innsettingsdetaljer	39
3.2 Utdrag fra bestemmelsene	10	6.6 Detaljering	40
<b>4.0 Kommunalteknikk</b>		6.7 Tak	41
4.1 Adkomst, kjøreveier, parkering	14	.1 Tekking	41
4.2 Vann/kloakk	16	.2 Taktro	41
4.3 Strømforsyning	17	.3 Beslag	41
4.4 Renovasjon	18	.4 Piper over tak	41
<b>5.0 Utomhus-arbeider</b>		6.8 Innvendige arbeider	42
5.1 Utomhusplan. Innhold:	19	.1 Etterisolering av vegg	42
.1 Tørkestativ	19	.2 Etterisolering av loft	44
.2 Lekeplass/idrettsplass	19	.3 Flytting av vegger	44
.3 Bål plass	19	.4 Innerdører	44
.4 Gangveier	19	6.9 Kommentarer til planløsninger	46
.5 Beplantning. Fellesområder	19	6.10 Planer	47
.6 Oppfylling	19	6.11 Fasader	50
.7 Trafo		<b>7.0 Oppfølging</b>	52
5.2 Planteliste	22	7.1 Melde- og søkeplikt	52
5.3 Detaljløsninger:	26	7.2 Prisinnhenting på elementer	53
.1 Eksempelhage	26	7.3 Organisering	53
.2 Gjerde og port	27	7.4 Adresseliste	54
		7.5 Litteraturhenvisning	54
		7.6 Vedlegg	54
		<b>8.0 Sluttord</b>	55

## 1.1 Orientering, bakgrunn

### HISTORIKK

Kulturmiljøet Kopperå framstår i dag som et historisk og representativt industrisamfunn bygd opp på produksjon og anvendelse av den tidens nye energiform elektrisitet.

Om elektrisiteten var ny, var metodikken rundt det å bygge å bygge en industribedrift tradisjonsbunden. Lagdelingen mellom arbeidere, funksjonærer og ledelse var vel etablert f. eks gjennom den mangeårige gruvedriften i malmfjellet.

Likevel er Kopperåsamfunnet noe nytt, ett skritt det moderne industrisamfunnet. Her har arbeideren egne boliger, nær fabrikken, bygd etter moderne prinsipper. Vi møter ikke arbeider-bonden men eneyrke arbeideren. På denne måten er Kopperå et av landets viktigste, best bevarte og representative uttrykk for den epoke som er kalt «Det nye Norge»

### BAKGRUNN.

Arbeiderboligene på Myra i Kopperå inngår som et verneverdig bygningsmiljø i verneplanen for kulturmiljø i Nord-Trøndelag.

Her er det hentet ut et sitat fra verneplanen vedrørende Kopperå i Meråker kommune: «Det er en stor bygningsmasse, som det er viktig å ta vare på, kanskje først å fremst gjennom å legge til rette for ny bruk. Ut over industrianleggene gjelder dette særlig arbeiderboligene på «Myra», som er solgt til private. Det foregår en del ombygging/modernisering.

Viktig at dette blir gjort på en slik måte at boligområdets særpreget blir bevart.»

Forvaltningsdokumentet er utarbeidet etter initiativ fra avdeling for regional utvikling (RUA) i Nord-Trøndelag Fylkeskommune i samarbeid med Meråker Kommune. Prosjekteringen er utført av Praksis sivilarkitekter as.

## 1.2 Hva forvaltningsdokumentet omfatter og intensjoner knyttet til dette.

### OMRÅDET SOM FORVALTNINGSDOKUMENTET OMFATTER

Forvaltningsdokumentet omfatter 11 bygninger på Myra og utearealene for disse. Ytterligere to bolighus hører til utomhusarealene som behandles og inngår i reguleringsplanen som spesialområde for vern. Bygningsmessig skiller husene seg fra arbeiderboligene og behandles derfor ikke i dette forvaltningsdokumentet

### BESKRIVELSE AV OMRÅDET

Arbeiderboligene på Myra har egenart, de har identitet og karakteriseres gjennom repetisjon og en tett og stram utlegning. Det er to-familiehus bygget i 1916, hvorav 4 av bygningene i dag er ombygget til enfamiliehus. Opprinnelig fargesetting er bevisst lagt opp med blick for harmoni. Det er nøkterne og høgt plasserte bygningskropper med en overraskende speilvending av leilighetene innenfor samme bygningskropp. En

speilvending som i den tette situasjonen kan virke litt forvirrende. Speilvendingen med inngangsparti på hver side av huset separerer naboe.

Tettheten mellom husene stiller krav til utforming av områdene ved innganger og disponeringen av hager. Utomhusarealene har stor betydning for helhetsinntrykket og som ramme omkring bygningene.

### FORVALTNINGSDOKUMENTET OG INTENSJONER

I forvaltningsdokumentet er det som utgangspunkt lagt til grunn holdninger om å bevare områdets og boligenes egenart og karakter. Forvaltningsdokumentet er en veileder og et forsøk på å imøtekomme beboernes ønsker om å utvikle boligene til dagens funksjonskrav og standard.

Samtidig er de anvisninger og veiledninger med hensyn til utbedringer og endringer som gis, ment som en hjelp til å nå målet om bevaring.

Det er nødvendig for noen av bygningene at det innenfor kort tid settes i gang større vedlikeholdsarbeid. Detaljering og utførelse av arbeidet med den enkelte bygning vil være av stor betydning for helhetsinntrykket. Hvert enkelt tiltak eller «løft» på enkelthus, vil være med på å løfte hele området.

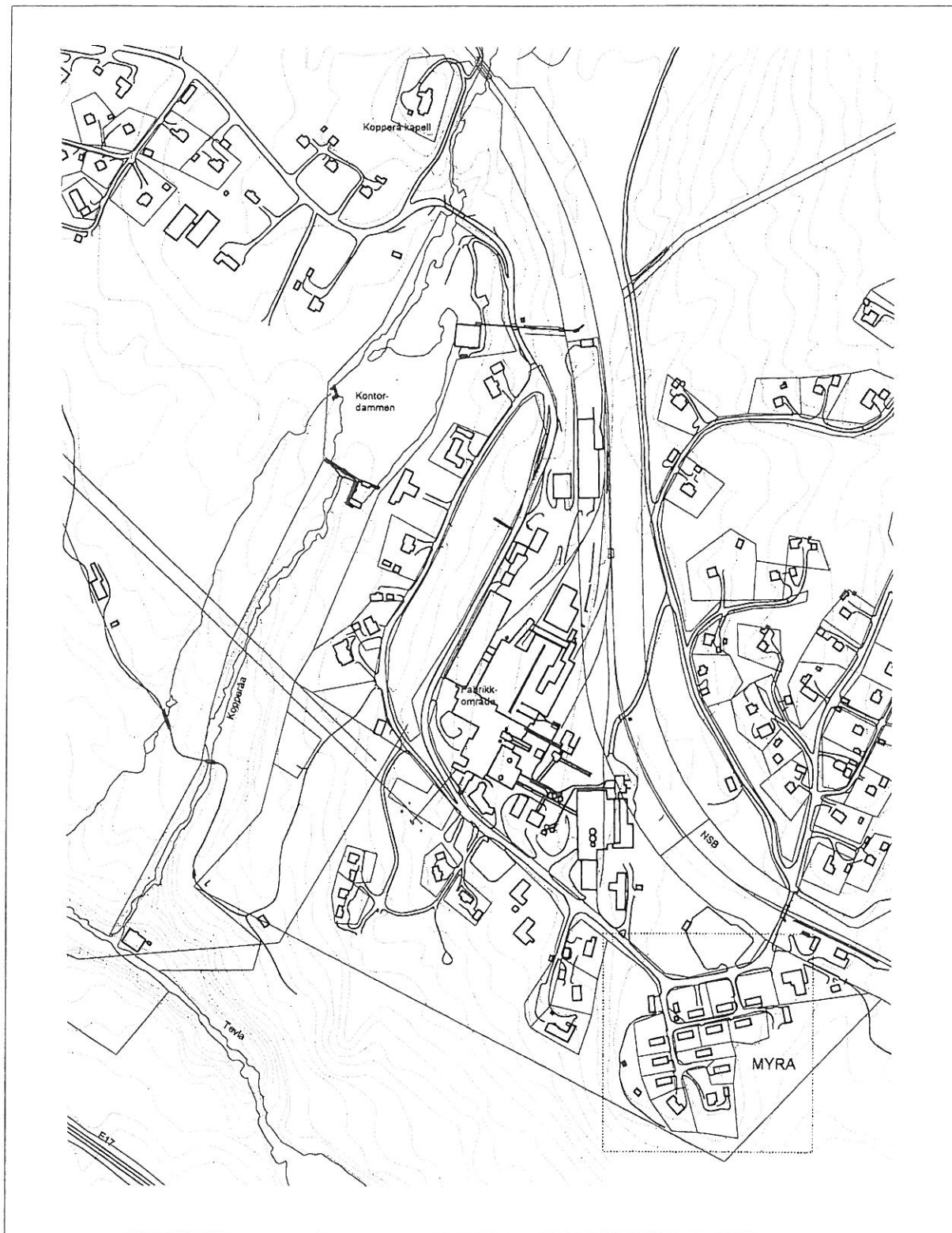


En viktig del ved arbeidet med bevaringen er å feste bygningene som helhet inn i omgivelsene og den land-

skapsmessige sammenhengen. En planmessig opprusting med oppfylling og nyplanting av utearealene er

nødvendige bidrag for å innfri ønske om dette.

SITUASJONSPLAN OVER KOPPERÅ. Arbeiderboligene på Myra er avmerket i nedre høyre hjørne



## 2.0 TILSTANDSRAPPORT.

### 2.1 Utdrag av generell vurdering for hele området.

#### TILSTANDSVURDERING

Det er gjennomført en tilstandsvurdering som omfatter alle 11 bygninger på Myra.

Til forvaltningsdokumentet legges det ved en rapport på vurderingen tilhørende hver enkelt husstand. Det ble av satt opp en generell vurdering for alle husene, og denne refereres nedenfor i utdrag. Utomhusområdene ble ikke vurdert da det planlegges opparbeidelse av disse til våren.

Vurderingen ble utført RG-prosjekt as Levanger, ved Steinar Flatås.

Geoteknikkfirmaet Kummenneie Ottar as i Trondheim har gjennomført prøveboringer for kartlegning av grunnforholdene. Rapport fra prøvene vil foreligge etter utsendelse av dette dokumentet.

#### UTDRAG FRA GENERELL VURDERING

De vurderte husene har samme opprinnelige planløsning og utforming og inngår i et verneverdig bygningsmiljø. Det er de samme bygningsmaterialer og de er oppført i den samme tidsepoke.

Det synes også som om vedlikehold, etc i den perioden hvor bygningene hadde felles eier, også er utført samtidig og etter samme mal. En del av bygningene er restaurert/ombygget til eneboliger i den senere tid.

Dette til tross er det i hovedsak de samme feil og mang-

ler som går igjen i de fleste boligene.

Nedenfor er det listet opp en del slike «fellespunkter.»

#### Utvendig maling

Det er tydeligvis brukt sortert trevirke til utvendig kledning slik det ble gjort tidligere. Likeledes må det ha vært gjort regelmessig vedlikehold, for det er forbausende lit råte på utvendig bordkledning, alderen tatt betraktning. Det er mye malingsavskalling på utvendig bordkledning.

I forbindelse med utvendig kledning påpekes også løsningen med vannneseavslutningen av veggen ned mot grunnmuren og en mulig fare for råte i nedre del av veggen.

#### Piper

Det er i flere boliger noe beksot fra pipene.

Dette kan skyldes at pipene sannsynligvis ikke er isolert fra på kald kvist.

Røkgassene kjøles ned i øvre del av pipa. Røken kondenserer og avsettes på innvendig røkløp. Trenger derfra ut gjennom teglsteinen og renner ned på yttersiden av pipeløpet som beksot.

Fra bakkenivå kan en se at flere av pipene har krakuleringer på teglstein og er i ferd med å forvitne. En del piper kan utbedres ved at skadet stein skiftes ut og fuges opp samtidig som pipene bør impregneres på yttersiden.

En del piper har så store skader at de bør rives ned til taknivå for å bygges opp igjen på nytt.

Det presiseres at pipene ikke ble inspisert innvendig og at brannsikkerheten ikke er vurdert. Brannvesenet i kommunen vil i løpet av sommeren 1998 etterse dette.

HUS nr. 2. Ombygget trapp. Malingsavskalling. Blendet trappevindu





### Tak

På grunn av snø ble taktekingen ikke inspisert. Med bakgrunn i det som kunne sees fra bakkenivå, uttalelser fra eierne samt med bakgrunn i erfaring og kjennskap til tilsvarende tekingsmateriale, anbefales at takene bør tekkes om i løpet av få år. Dette vil også medføre skifting av vindskier, værbord, beslag og takrenner, noe som også er nødvendig på en del av boligene.

### Grunnmur/kjellerrom

Det er en god del sprekker i grunnmurs puss både på inner og yttersiden på de fleste boligene.

Dette til tross er kjellerne forbausende tørre.

Det antas derfor at den gamle konstruksjonen med utvendig betongvegg, innvendig utforing med luftet treverk med puss, samt delvis treullsementplater som isolasjon, er en fornuftig løsning på disse husene.

Den innvendige puss har en del skader som bør utbedres.

### **2.2 Konklusjon**

Helhetsmessig konklusjon er at til tross for at bygningene er eldre hus med de skjevheter, m.m. som bestandig finnes i slike bygg, og at det innen relativt kort tid bør gjøres større vedlikeholdsarbeider, har bygningene en stor egenverdi som det absolutt bør bygges videre på.

HUS NR 6, 7 og 8. fra hagesiden



### 3.0 REGULERINGSBESTEMMELSER.

#### Utdrag fra reguleringsplan for Kopperå

##### 3.1 Utdrag fra beskrivelsen av planen:

«Kopperåsamfunnet har grodd opp omkring møtet mellom to elver, Tevla og Kopperåa. Kopperå framstår i dag som et skogkledd lågfjellsområde, hvor industri-samfunnet har underordnet seg, men også vokst fram i samspill med naturen og topografien. Veier og bygninger ligger i sørhellinga og på en høyde langs elvedalen. Selve fabrikkområdet framstår som Kopperås fremste landemerke.»

«Kulturmiljøet Kopperå er et representativt industrisamfunn fra 1900-tallet bygd opp omkring ei hjørne-steinsbedrift. Forutsetningen for framveksten, elektrisitetsproduksjonen, utgjør helt sentrale elementer i kulturmiljøet Kopperå. Kopperå er et komplett samfunn med arbeidsplasser, boliger og samfunnsinstitusjoner og blir en viktig dokumentasjon av industri- og arbeiderkulturen fra dette århundret.»

«Alle "nødvendige" funksjoner i et nyetablert tettsted er den siste hoveddelen av Kopperåsamfunnet.»

«Kopperåsamfunnet avspeiler sosiale strukturer: Klassesamfunnets organisering er lesbar ut fra bl.a. boliglokalisering, støtte av historie, tradisjon og andre immaterielle kulturminner.»

##### 3.2 Utdrag fra bestemmelsene. Spesialområde bevaring.

Arbeiderboligene på Myra inngår i reguleringsplanen for Kopperå som spesialområde for bevaring. Her er det tatt med et utdrag fra bestemmelsene i reguleringsplanen:

#### BESTEMMELSER INNENFOR SPESIALOMRÅDE BEVARING

##### § 6.1. Generelt om saksbehandling

Alle utvendige bygningsmessige endringer er mel-dingspliktige i spesialområde for bevaring.

"Forvaltningsdokumentet for Myra" benyttes som saksbe-handlingsverktøy for området på Myra.

##### § 6.2. Generelt om bygningkropper

Eksisterende bygningskroppers høyde, bredde og lengde skal bevares.

På Myra skal det også ved eventuelle nybygg etter f.eks. brann, kreves samsvar mellom nye og eksisterende bygningers volum med tanke på høyde, bredde og lengde samt takvinkel.

##### § 6.3. Nybygg, tilbygg og fradeling

Det kan tillates tilbygg og nybygg under forutsetning av at dette er tilpasset helheten i området. Det skal også tas hensyn til eksisterende bygninger og hager med tanke på størrelse, form, materialbruk og fargevalg.

På Myra åpnes det ikke for fradeling av tomter.

##### § 6.4. Fasader

Karakteristiske trekk ved fasader som f.eks. vindu, dører, trapper og materialbruk skal bevares eller tilbakeføres til opprinnelig utførelse. Endringer forutsetter at nye tiltak får en form, dimensjon, detaljering og materialbruk som gir et godt samspill med bebyggelsen.

Bordkledningen på arbeiderboligene på Myra skal bevares liggende, og ved senere utskiftninger skal avvik rettes opp og tilbakeføres til opprinnelig liggende standard.



#### § 6.5. Vinduer

Alle vinduer skal bevares eller tilbakeføres til opprinnelig utførelse. Det tillates faste gjennomgående sprosser. For arbeiderboligene på Myra kreves det at vinduene er sidehengslede og koblede.

#### § 6.6. Tak og piper

Takenes opprinnelige vinkel og utstikk skal bevares. Opprinnelig materialbruk søkes benyttet.

For arbeiderboligene på Myra gjelder det å sikre de opprinnelige enhetlige takflatene. Det faste utvalget for plansaker fastsetter bruk av type materiale i henhold til forvaltningsdokumentets retningslinjer for takene på Myra.

Pipenes form og volum over tak skal bevares, og opprinnelig materialbruk søkes benyttet.

For arbeiderboligene på Myra skal det fortsatt benyttes rød teglstein på pipene over tak.

#### § 6.7. Fargeplan

Opprinnelig fargeplan på bygningene søkes bevart. Fargebruk på andre bygninger i tilknytning til spesialområde bevaring tilpasses helhetsinntrykket av totalmiljøet.

Opprinnelig kvite vindskier, dør- og vindusomramminger skal bevares eller tilbakeføres i hvitt.

For arbeiderboligene på Myra fastsettes fargebruken av det faste utvalget for plansaker etter forvaltningsdokumentets forslag til fargeplan.

#### § 6.8. Grunnmur

Overflatebehandling av grunnmur på Myra skal skje i form av behandling med grå puss.

#### § 6.9. Uteområder

Plener og friarealer bevares som frie eller beplantede områder, og tillates ikke benyttet til parkering, lager eller liknende. Vegetasjonen skal bevares mest mulig i sin opprinnelige form. Varige endringer av eksisterende

plener og allèr samt fjerning av eksisterende trær og planter skal godkjennes.

Det kreves også at anlegg som forstøtningsmurer, porter, gjerder og kjørearealer skal utføres og tilpasses områdets opprinnelige karakter.

#### § 6.10. Utvendig belysning

Eksisterende vegbelysning skal bevares. Utvendige lysarmaturer og liknende skal være utformet med omtanke for områdets karakter og opprinnelse.

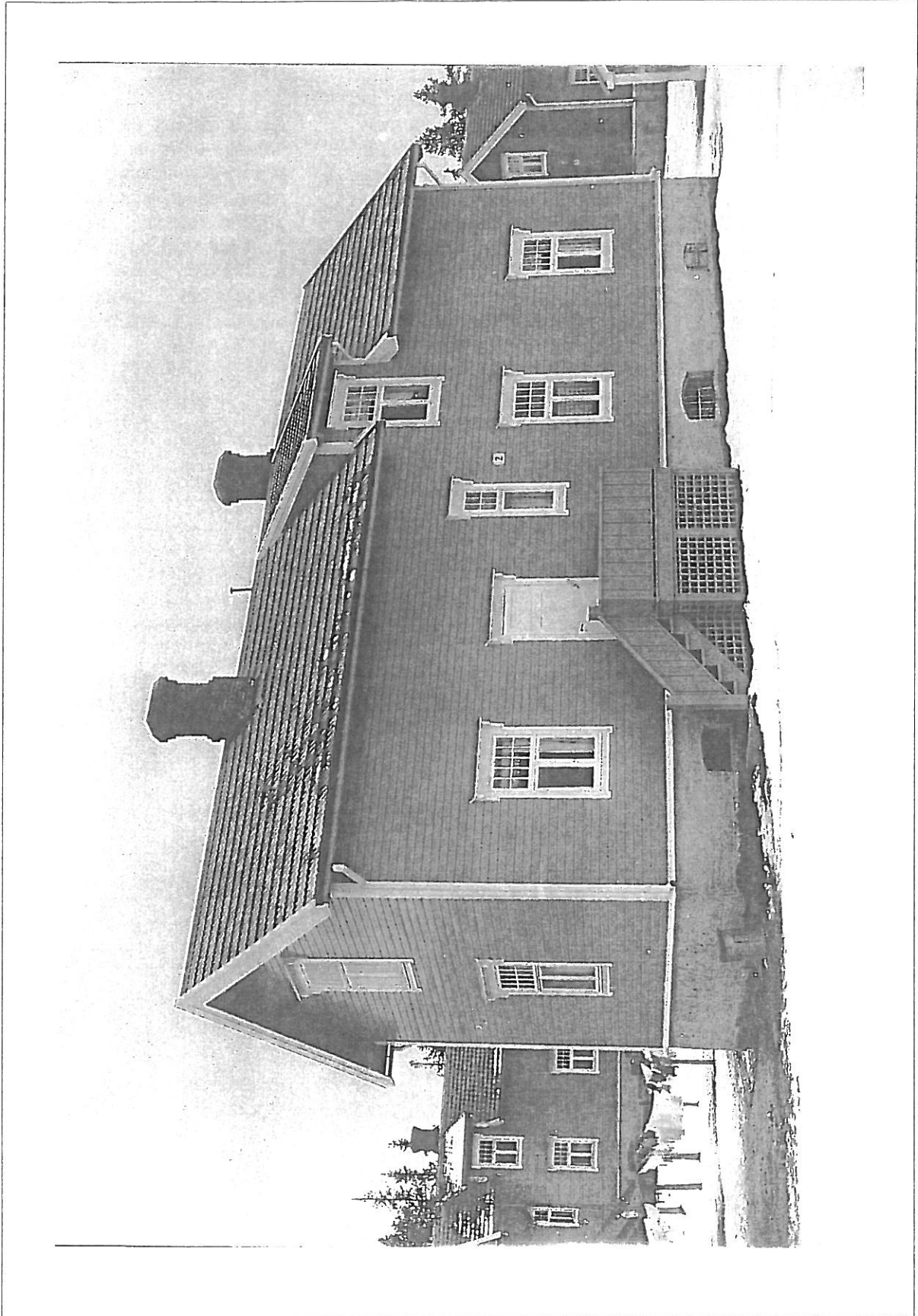
#### § 6.11. Antenner og andre el. installasjoner

Antenner og andre elektriske installasjoner skal plasseres så lite framtrædende som mulig.

For arbeiderboligene på Myra søkes det at slike typer anlegg samlokaliseres.



ORIGINAL MYRA. Observer oppbygging av pipe, kvitmalte detaljer og trapp.





## 04 KOMMUNALTEKNIKK

### 4.1 Adkomst, kjøreveier, parkering, gangveier

#### ADKOMST.

Adkomsten til boligområdet skjer fra vei som passerer tett på fabrikkanleggene til Elkem og fortsetter over jernbanelinja opp til boligfeltet «egne hjem». Veien adskiller idrettsplass og boligene på Myra. Boligene på Myra presenterer seg med bredside mot vegen og adkomsten skjer fra to ender av området.

Avkjørsel i toppen av bakke, opp fra fabrikk, er uoversiktlig og bør utbedres med hensyn til trafiksikkerheten.

#### KJØREVEIER

Inne på området er veiene grusbelagte. Disse gruses og strammes opp med større presisjon mot kantene av gress.

#### PARKERING OG GARASJER

Parkeringen samles og utvikles ved eksisterende garasjer ved hver innkjørsel til området. Inn og utkjøring fra begge ender av området vil redusere trafikken i veien mellom husene.

Bruken og utnyttelsen av garasjene vurderes med hensyn til en løsning for felles interesser for alle beboerne. Generelt synes garasjene å mangle vedlikehold. Det trengs fornyelse av råteskadede treverk etc, samt generell oppmaling av alle overfla-

ter. El-kabel foreslås lagt fram til garasjene slik at strømuttak for motorvarmere etc kan installeres i den enkelte garasje. Det er gitt uttrykk for behov av mer bodplass. En utvikling og bruk av garasjene vil være en mulighet til å bedre dekingen av dette behovet.

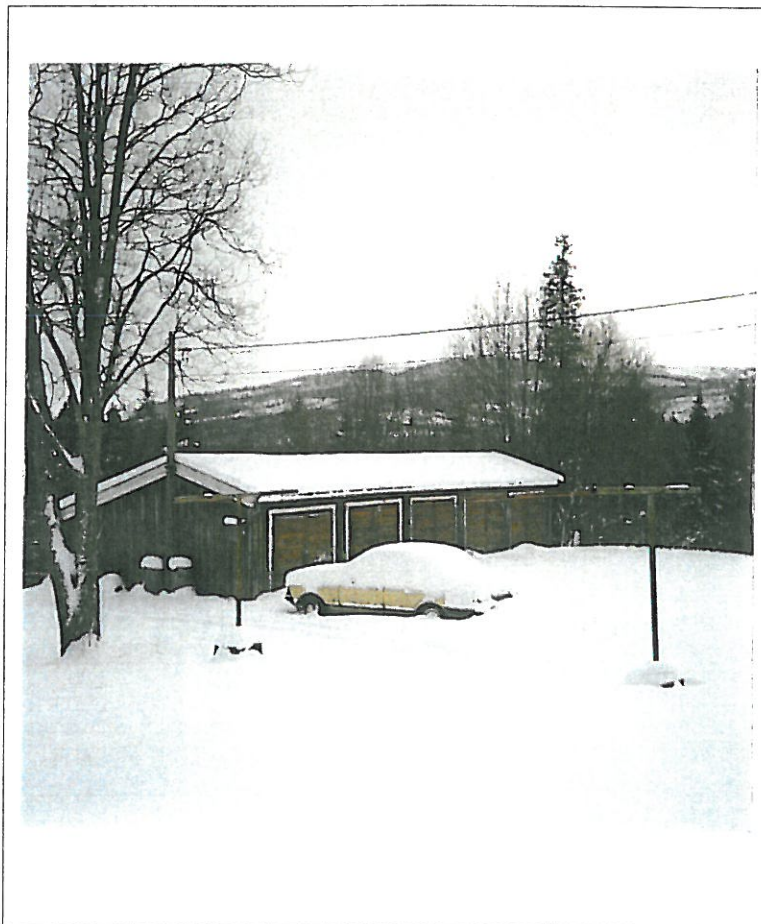
Det åpnes ikke for biloppstilling inne på tomtene i reguleringsbestemmelsene, og det vil bli vanskelig med biloppstilling i veien mellom husrekkene på grunn av smal bredde og med hensyn til snøbrøyting om vinteren.

#### GANGVEIER

Det er vist en gangvei ut i sørøstre ende for å åpne for tilgang til randsonen av området, samtidig som veien knytter sammen parkering med adkomst og boligene i søndre del.

Gangvei mot gjennomfartsvei sikrer og separerer myke og harde trafikanter.

Garasjerekke i østre ende av Myra





UTSNITT SITUASJONSPLAN, eksisterende situasjon



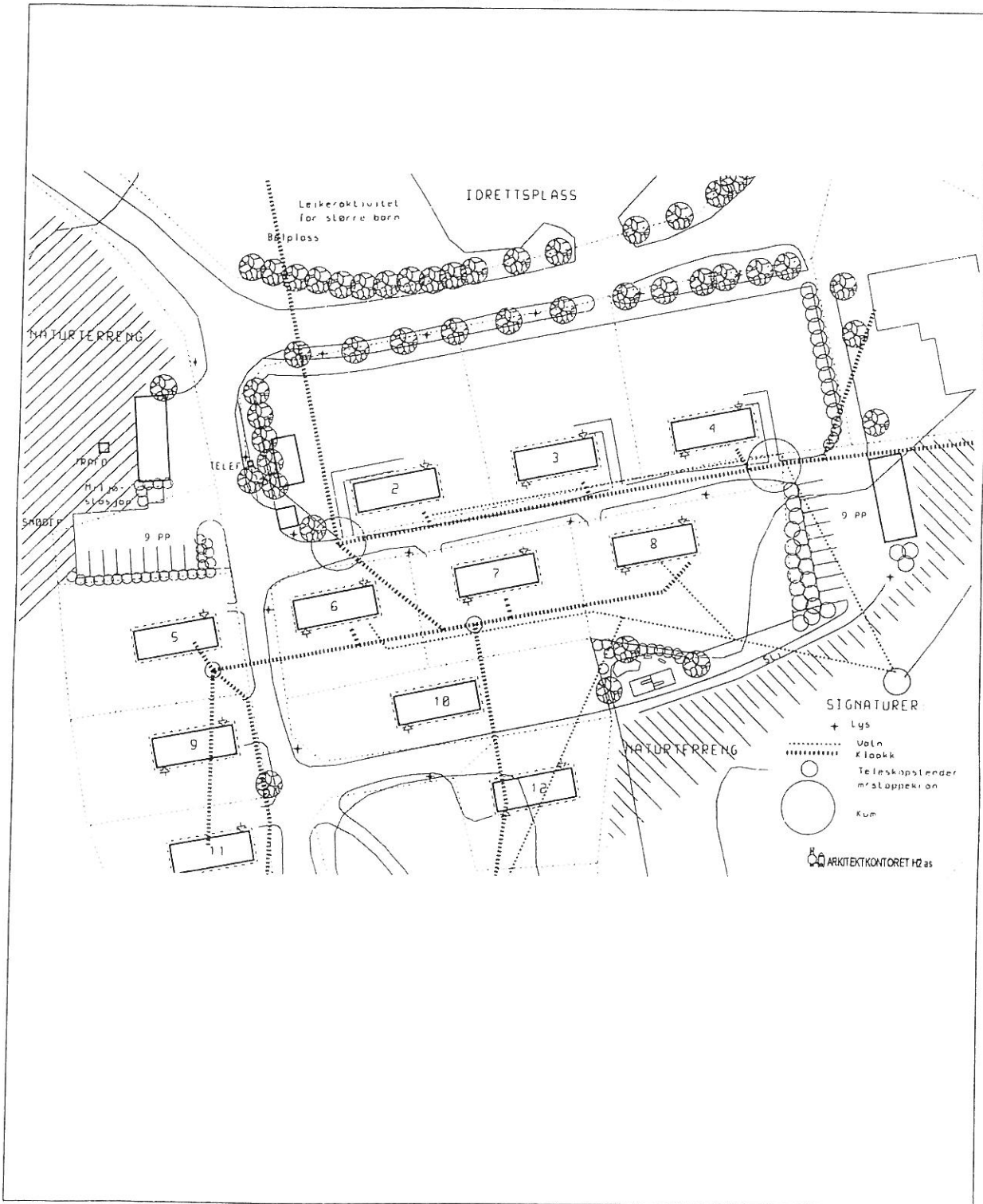
#### 4.2 Vann - kloakk

##### LEDNINGSNETT FOR VANN OG KLOAKK

Tilstanden på ledningsnett  
er tildels dårlig og det er  
planlagt omfattende utbed-  
ringer av dette. Det er satt av  
midler for sanering av avløp i

år 2001, og i løpet av en fire-  
årsperiode vil vann og avløp  
være ferdig oppgradert.

Kartet gir en oversikt på føringsveier for ledninger og plasseringer av kummer



### 4.3 Strømforsyning

#### KABLING

I løpet av sommeren 1998 legger Nord - Trøndelag Elektrisitetsverk om strømforsyningen til området. Strøminntaket til hver enkelt bolig legges inn som jordkabel.

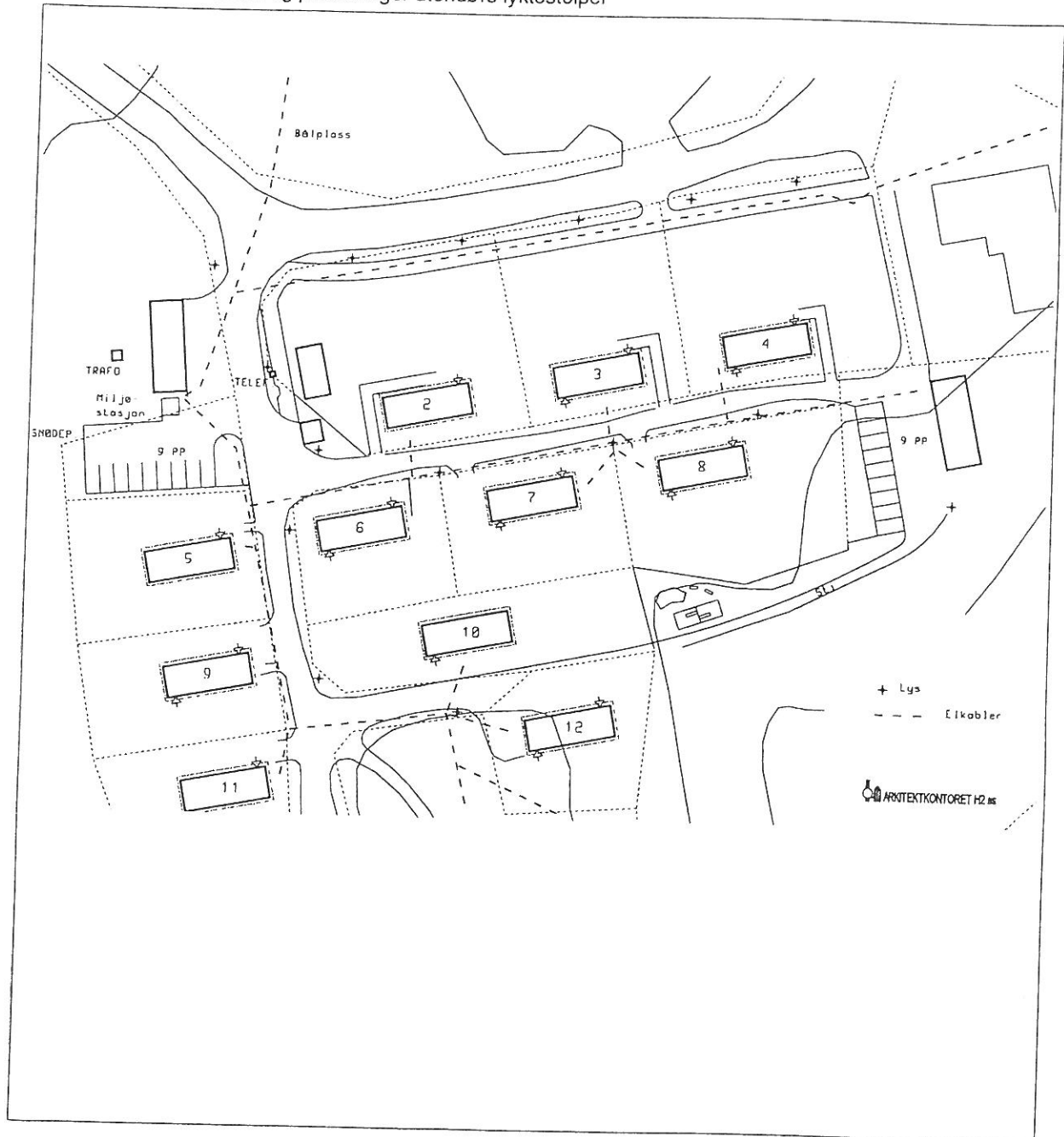
Kabelføringene legges i vei og gangveier som vist på illustrasjon.

Koblingsboksen for inntaket på BxLxH = 20 x 20 x60 cm plasseres under inngangstrapp til boligene, slik at denne er skjult og beskyttet.

#### UTEBELYSNING

Illustrasjonsplan nedenfor viser forslag til plassering av utendørs lyktestolper. Gamle lyktestolper er å skaffe på lager hos NTE. Forslag til amatører forelegges til godkjenning av arkitekt/ konservator/ kommune.

Føringsveier for el-kabler og plasseringer utendørs lyktestolper



#### 4.4 Renovasjon

##### MILJØTORG

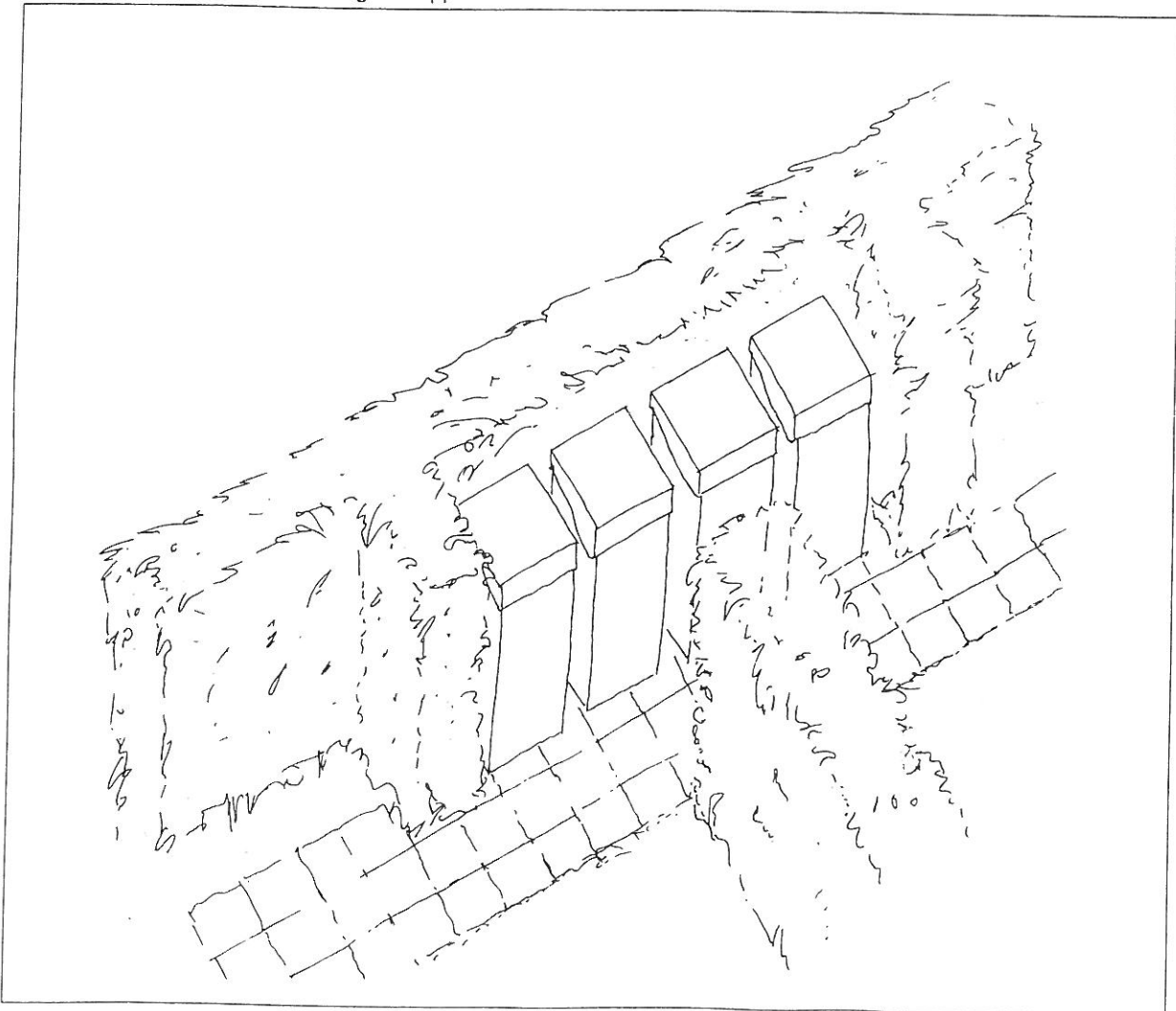
Det er i planen avsatt plass til «miljøtorg» for felles innsamling av papir (blå dunk). Det foreslås en overbygning for to 660 liters søppeldunker. Alternativt kan det vurderes å benytte eksisterende trafokjose til formålet, men da med mindre dunker som kan trilles ut gjennom dør til denne. Dette reduserer antallet dunker fra tre til to ved hver enkelt bolig.

Innsamling av glass skjer ved «butikken».

##### RESTAVFALL OG ORGANISK AVFALL

Dunker for restavfall og organisk avfall (hhv grønn og brun dunk) plasseres ved hver enkelt bolig. Der det er mulig foreslås en plassering av dunkene under trapp ved inngang. Alternativt kan dunkene ryddes på plass, eller samordnes med naboene ved hjelp av en hekk eller med et skjermende gjerde.

Eksempel på nabovis samordning av søppel



## 5.0 UTOMHUS-ARBEIDER

### 5.1 Utomhusplan.

Avhengig av finansiering vil Meråker kommune i samarbeid med Elkem i løpet av våren 98 rydde opp i områdene rundt og på selve utomhusområdene på Myra. Det er laget planer for oppfylling av tomtene. Disse planene justeres etter planene for dette dokumentet.

Nedenfor følger kommentarer knyttet til utomhusplansen som er vist på neste side

#### .1 TØRKESTATIV

Tørkestativer til klær lokaliseres på hver tomt. Det oppfordres til omtanke ved plassering med hensyn til naboer og fellesrom, siktsoner og skygging for sol.

For tørken er det bra med et trekkfult sted. Det er lagt ved tegning som viser egnede soner for plassering. Ønsker naboer å samordne eller ha felles stativ betraktes dette som positivt.

#### .2 LEKEPLASS/ IDRETTSPLASS

Det er satt av plass for lekeplass. Denne er ment for de

små barna. Seglebane og husker, sandkasse etc.

For de større barna vil idrettsplassområde kunne utvikles med egnede installasjoner/støtte. F.eks. skateboardrampe, ballvegg

#### .3 BÅLPASS

Lokaliseres til idrettsplass. Dugnad.

#### .4 GANGVEGER

Separerer myke og harde Letter tilgjengeligheten til randsoner

#### .5 BEPLANTNING. FELLESOMRÅDER.

Definerer grenser og overganger mellom fellesrom og private soner.

#### .6 OPPFYLLING

På grunn av fare for ytterligere setningsskader på bygningene må etterfylling for planering av utomhusanleggene skje med lette masser. Under veiføring kan det benyttes løs leca og under gressplener og beplantning kan det benyttes bark. For

begge massene vil det oppstå setninger i grunnen. Eksempelvis kan man regne at det må tilføres masser med en høyde på 70 cm før det oppnås en høyde i overkant av nytt terreng med 50cm.

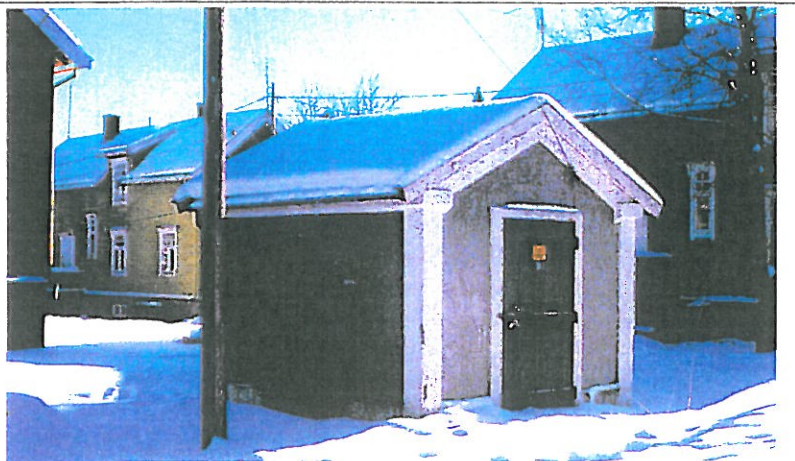
#### .7 TRAFØ

Den gamle trafobygningen på området blir renset for el-installasjoner og stilles til disposisjon for beboerne. Lufteluke kan erstattes med vindu. Det er foreslått å samle postkassene for området inne i denne og få plassert en rød kasse for postverket på utsiden, ved inngangsdør.

Andre forslag til bruk kan være:

- Miljøstasjon med innsamling av papir. (Standard avfallsdunker)
- Felles sykkelkur.
- Oppbevaring av felles utstyr som grill, gressklipper, utemøbler etc.
- Passende fellesaktivitet/verksted (Innvendig mål = 2,9 X 3,2 meter.)

TRAFØ

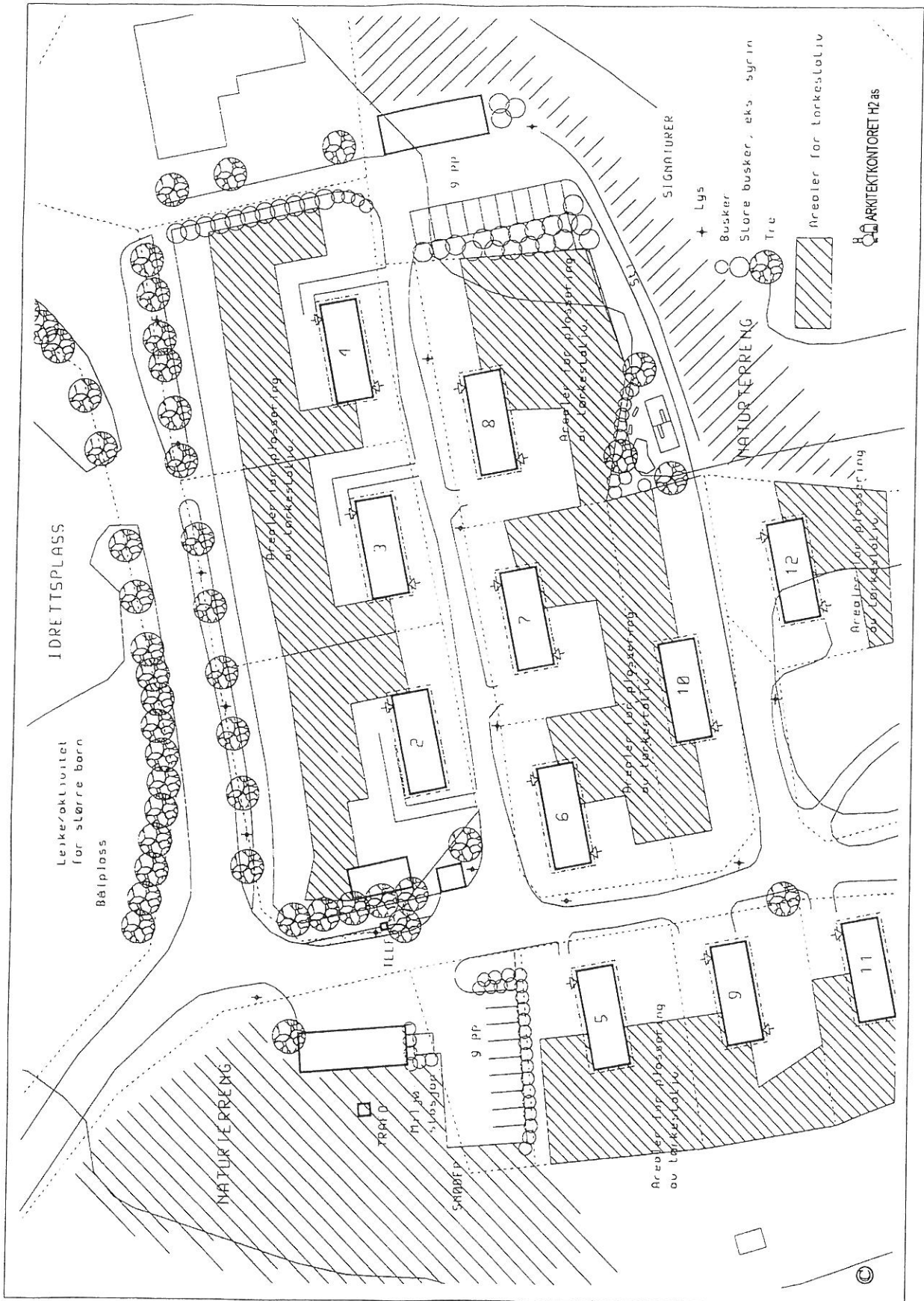




FORSLAG TIL NY UTOMHUSPLAN FOR MYRA



PLASSERING AV TØRKESTATIV





## 5.2 Planteliste

Forslag til plantesorter som kan anbefales brukt. Utvalget er først og fremst gjort ut fra hardighets-betraktninger. Dernest er det lagt vekt på at det er planter som egner seg i innlandet.

Planteslagene er inndelt etter vanlige kriterier som størrelse og anvendelse (spiselige, klatrende etc.).

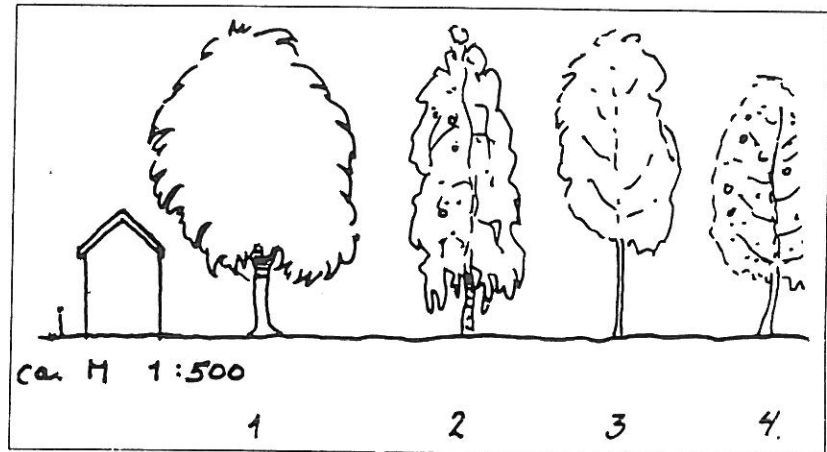
For øvrig vises det til utredning vedrørende planteslag i

Kopperå av Fylkesmannen i N-T ved Tor Bjørgan. Notatet fås ved henvendelse til fylkesmannen eller Meråker Kommune, Kulturkonsulenten.

### Lauvtrær.

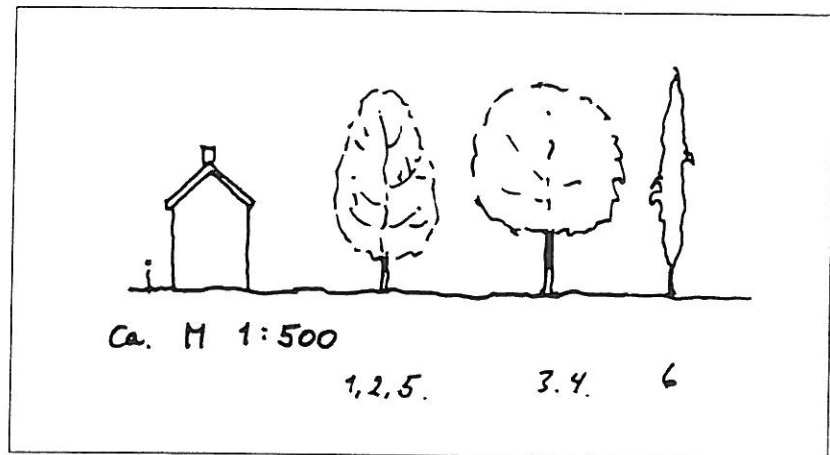
#### Store

- 1 PLATANLØNN, kan prøves  
*Acer pseudoplatanus*
- 2 HENGEBJØRK, kan prøves  
*Betula verrucosa*
- 3 VANLIG OSP  
*Populus tremula*
- 4 VANLIG BJØRK  
*Betula pubescens*



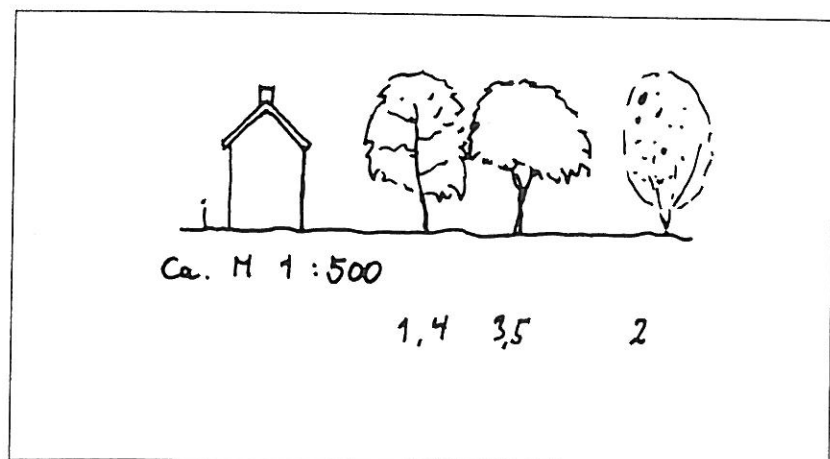
#### Middels

- 1 HEGG  
*Prunus padus*
- 2 RØGN  
*Sorbus aucuparia*
- 3 ROGNASAL  
*Sorbus hybrida*
- 4 SVENSKASAL, kan prøves  
*Sorbus intermedia*
- 5 SELJE  
*Salix caprea*
- 6 SØYLEOSP  
*Populus tremula 'Erecta'*



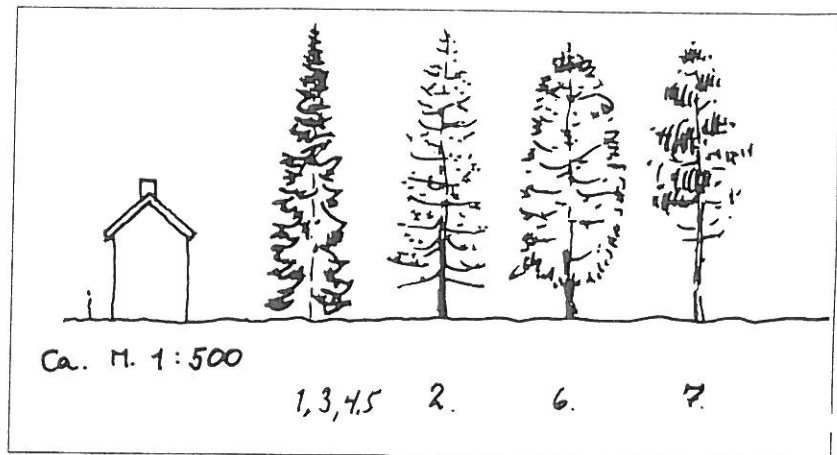
#### Små

- 1 SIBIRHAGTORN  
*Crataegus sanguinea*
- 2 DOGGPIL, kan prøves  
*Salix daphnoides*
- 3 RUSSISK PIL, kan prøves  
*Salix fragilis 'Bullata'*
- 4 DOUGLASHAGTORN, kan prøves  
*Crataegus douglasii*
- 5 ISTERVIER  
*Salix pentandra*

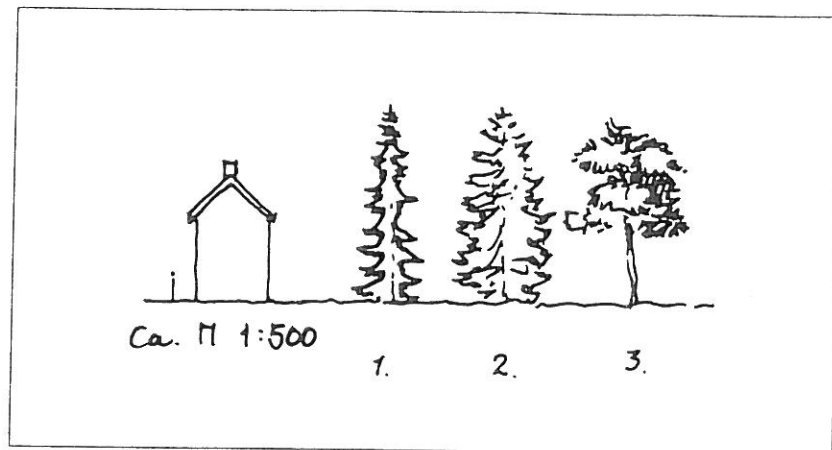


Bartrær.

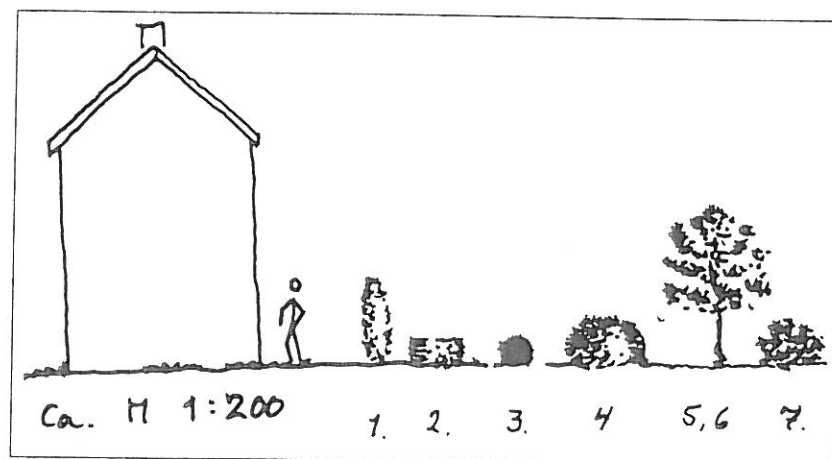
- Store
- 1 SIBIREDELGRAN  
*Abies sibirica*
  - 2 SIBIRLERK  
*Larix sibirica*
  - 3 GRAN  
*Picea abies*
  - 4 ENGELMANNSGRAN, kan prøves  
*Picea engelmannii*
  - 5 KVITGRAN, kan prøves  
*Picea glauca*
  - 6 SEMBRAFURU  
*Pinus cembra* 'Sibirica'
  - 7 FURU  
*Pinus silvestris*



- Middels
- 1 FJELLEDELGRAN  
*Abies lasiocarpa*
  - 2 BLÅGRAN  
*Picea pungens* 'Glauca'
  - 3 BERGFURU  
*Pinus mugo* 'Rostrata'



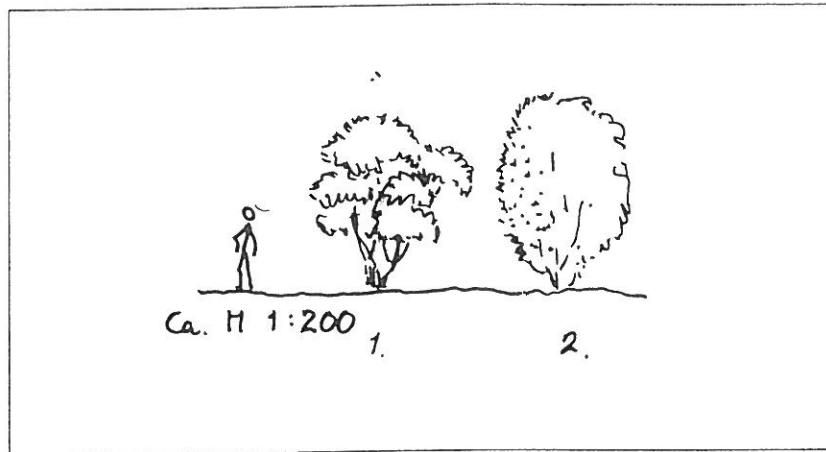
- Små
- 1 EINER  
*Juniperus communis*
  - 2 SÅTEGRAN  
*Picea abies* 'Nidiformis'
  - 3 DVERGSVARTGRAN  
*Picea marina* 'Nana'
  - 4 DVERGSEMBRAFURU  
*Pinus cembra* 'Nana'
  - 5 BUSKFURU  
*Pinus mugo*
  - 6 DVERGBUSKFURU  
*Pinus mugo* 'Mughus'
  - 7 KRYPBUSKFURU  
*Pinus mugo* 'Pumilio'



- Krypende
- 1 MICROBIOTA, lav, krypende  
*Microbiota decussata*

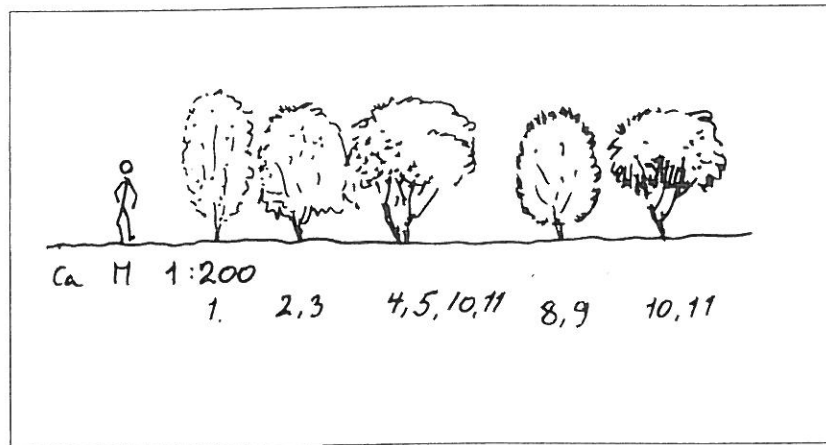
Prydbusker.

- Store, 6 meter  
1 TINDVED  
*Hippophaë rhamnoides*  
2 AMURSYRIN  
*Syringa amurensis*

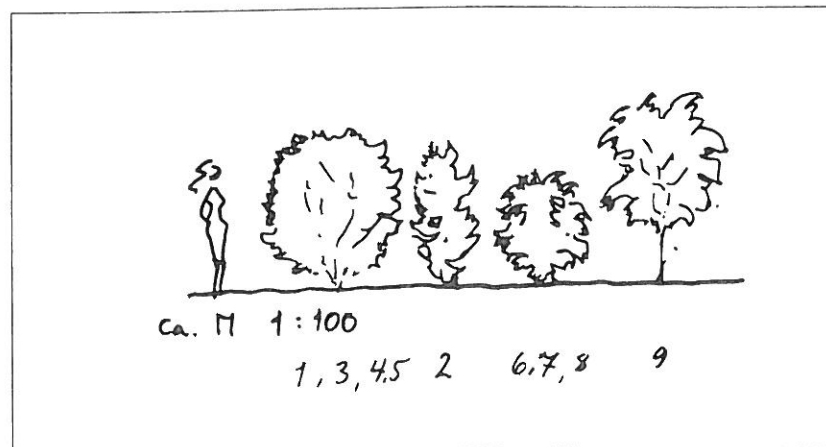


- Middels store, 3-4 meter  
1 JUNISØTMISPEL  
*Amelanchier spicata*  
2 SIBIRERTEBUSK  
*Caragana arborescens*  
3 SIBIRERTEBUSK, små,  
smale blad  
*Caragana arborescens*  
'Lorbergii'

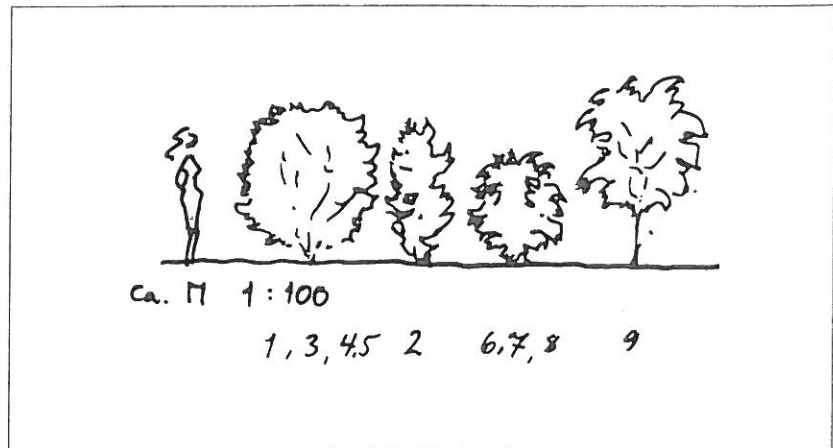
- 4 RØD BUSKKAPRIFOL  
*Lonicera tatarica* 'Arnold  
Red'  
5 ROSA BUSKKAPRIFOL  
*Lonicera tatarica* 'Rosea'  
6 STOR ROGNSPIREA, kan  
prøves  
*Sorbaria arborea*  
7 UNGARSSYRIN  
*Syringa josikaea*  
8 NIKKESYRIN  
*Syringa reflexa*  
9 VANLIG SYRIN  
*Syringa vulgaris*  
10 FILTKROSSVED, kan  
prøves  
*Viburnum lantana*  
11 VANLIG KROSSVED  
*Viburnum opulus*



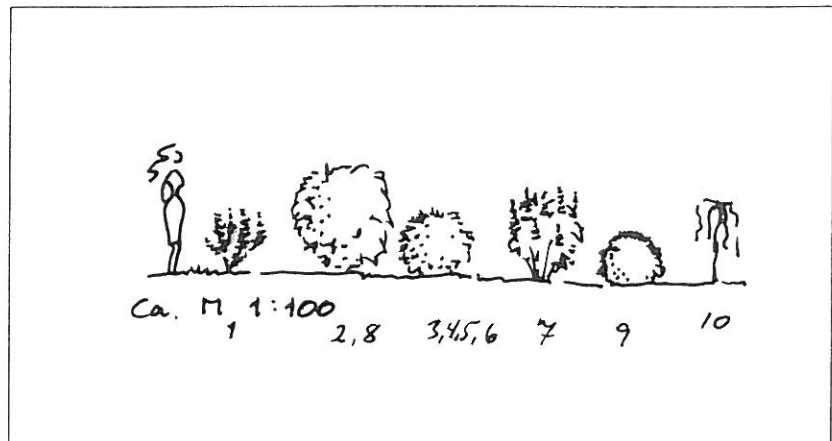
- Middels, 2 meter  
1 BLANKMISPEL  
*Cotoneaster lucidus*  
2 SØLVBUSK  
*Eleagnus commutata*  
3 SKJERMLEDDVED, kan  
prøves  
*Lonicera involucrata*  
4 STAUTLEDDVED, kan  
prøves  
*Lonicera morrowii*  
5 NORDLANDSSKJRSMIN  
*Philadelphus lewesii*  
'Waterton'  
6 ALPERIPS



- Ribes alpinum
- 7 GULLRIPS
- Ribes aureum
- 8 VANLIG ROGNSPIREA
- Sorbaria sorbifolia
- 9 KVITROGN
- Sorbus koehneana
- 10 BJARKØYSPIREA
- Spiraea chamaedryfolia

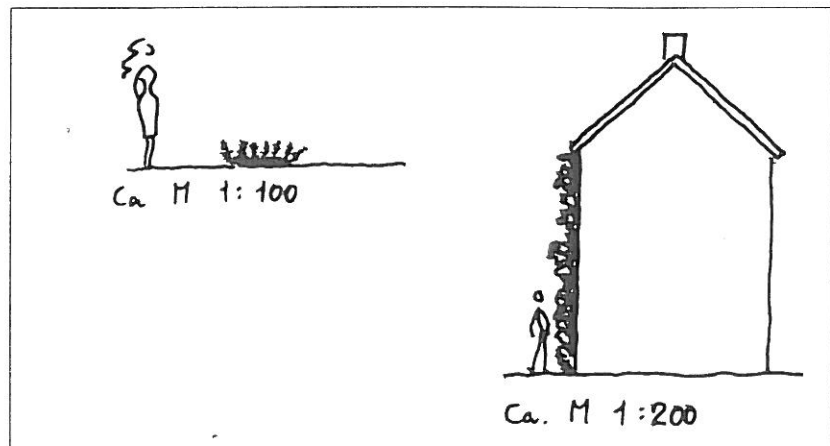


- Små
- 1 TYSTBAST, svært giftig
- Daphne mezereum
- 2 BLÅLEDDVED
- Lonicera coerulea
- 3 BUSKMURE
- Potentilla fruticosa
- 4 LYS GUL BUSKMURE
- Potentilla fruticosa
- 'Månelys'
- 5 KVIT BUSKMURE
- Potentilla fruticosa
- 'Sandved'
- 6 BJØRKEBLADSPIREA
- Spiraea betulifolia
- 7 TRIUMFSPIREA
- Spiraea billardii
- 'Triumphans'
- 8 SNØBÆR
- Symphoria albus
- 9 FJELLSPIREA
- Spiraea japonica 'Little Princess'
- 10 HENGEERTEBUSK
- Caragana arborescens
- 'Pendula'



- Krypende
- DVERGBEINVED
- Euonymus nanus
- 'Turkestanicus'

- Klatrende
- VANLIG HUMLE
- Humulus lupulus

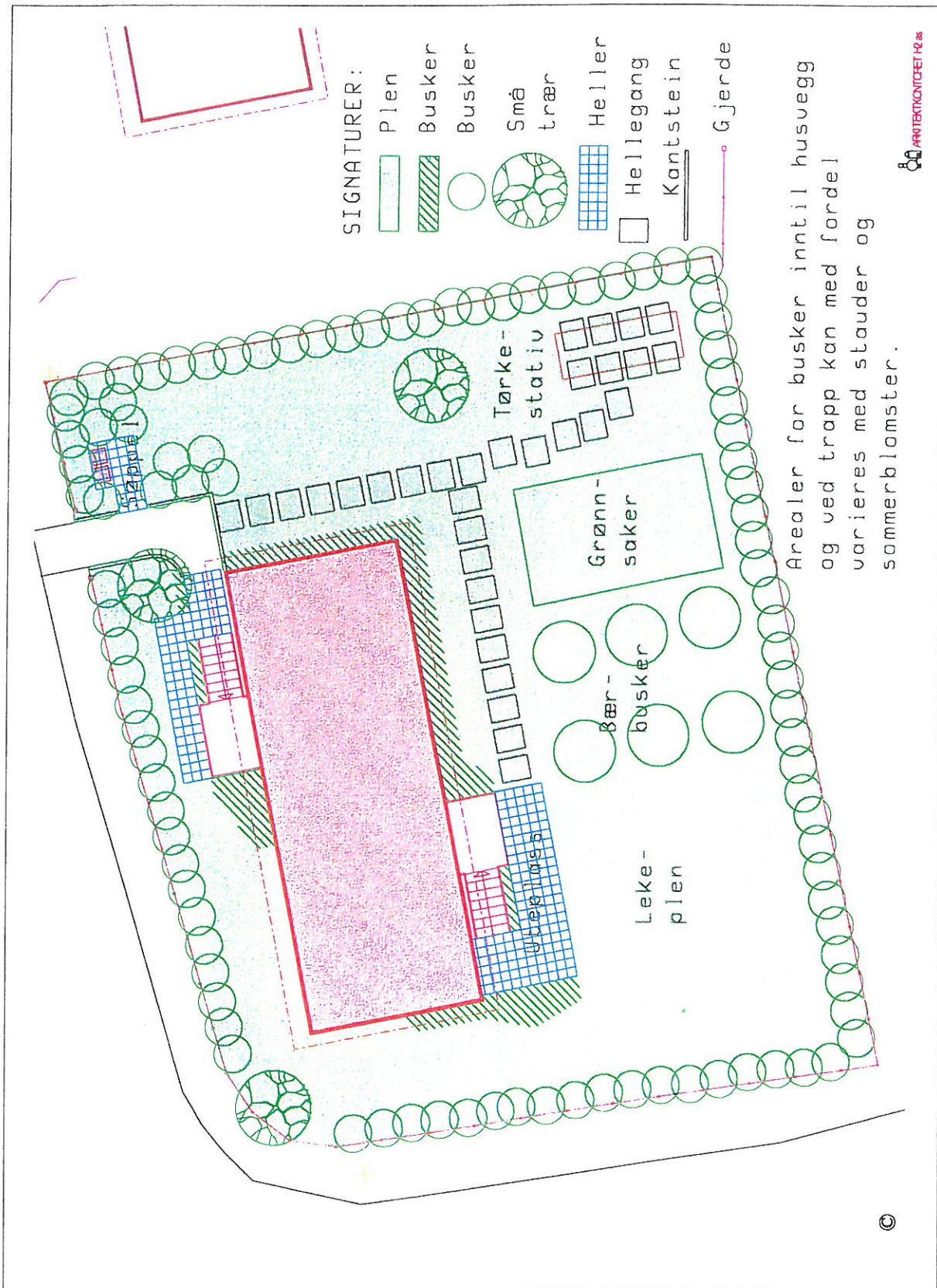


#### ROSER:

De fleste roseartene er ikke aktuelle for området, men noen sorter kan prøves. Det vil være upodete buskroser som er mest aktuelle. De som vil være sterkest vil være sorter som rynkerosearter, (rosa rugosa), Rosa gallica 'Splendens' (PROVINSROSE), Rosa spinosissima 'Altaica', (LIROSE).

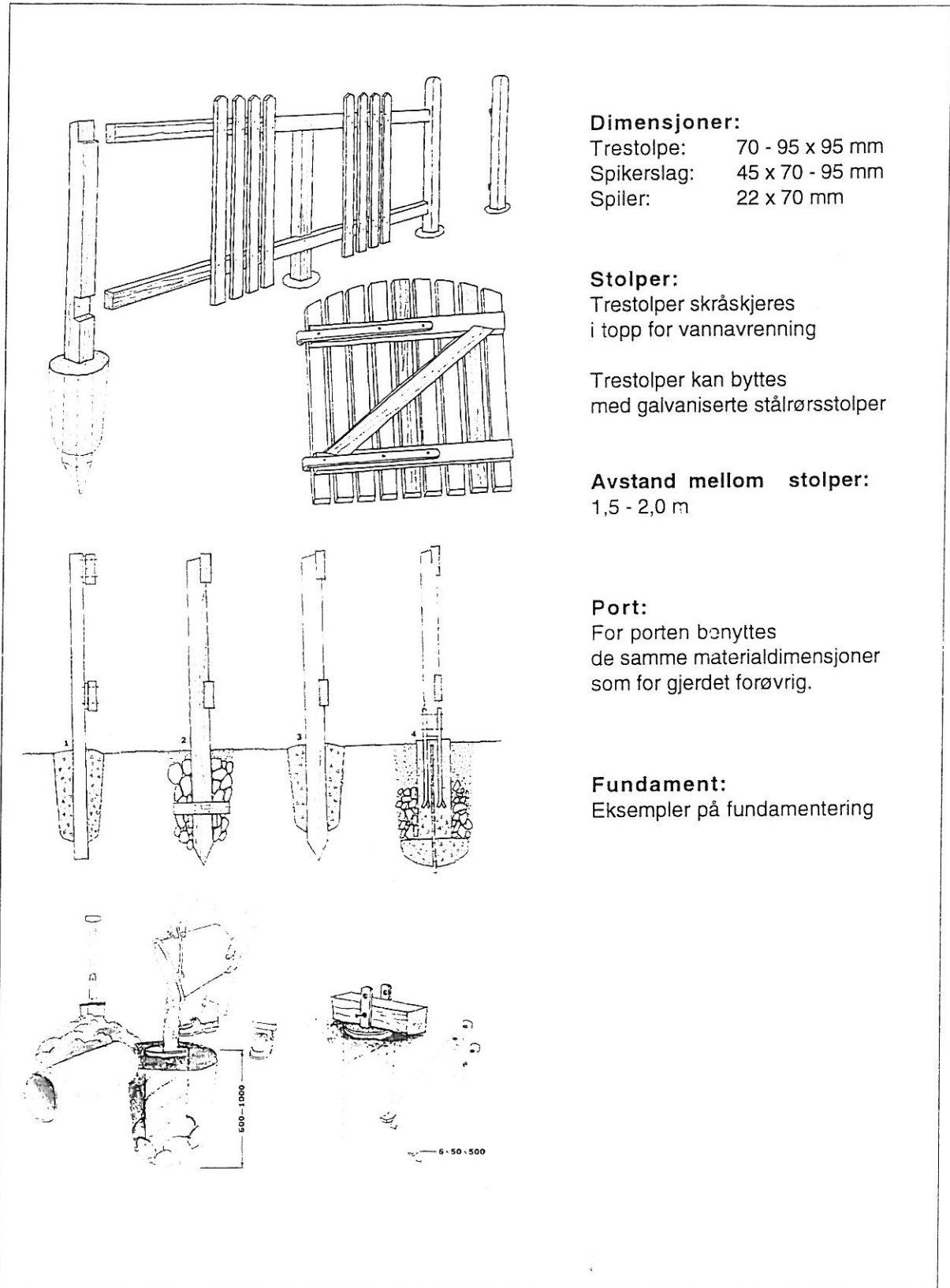
### 5.3 Detaljløsninger for hage.

#### .1 EKSEMPELHAGE



## .2 GJERDE OG PORT

Illustrasjonene viser et forslag til et enkelt hagegjerde med port.  
og hvordan dette fundamenteres. Illustr.: «Snickra til tomt och trädgård» ICA bokförlag





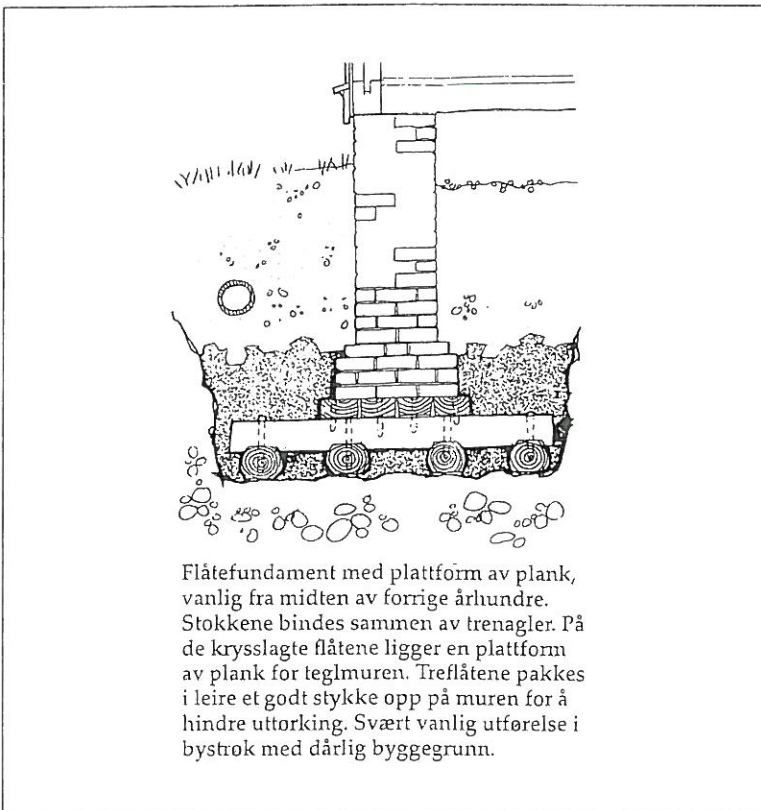
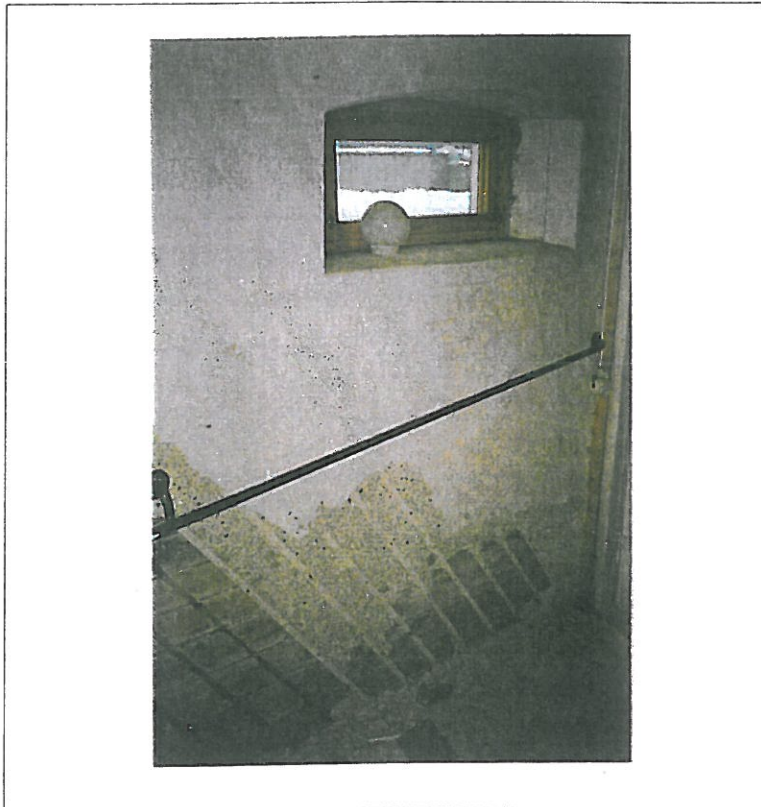
## 6.0 BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER

### 6.1 Grunn og fundamenter.

#### GENERELT

Grunnmurene på Myra er støpt i betong. Betongen er sannsynligvis nok så mager, oppfylt med stein og er uten armering slik at strekkfastheten til murene er dårlig. Murene er pusset på utsiden, trolig med en kalksementmørtel, og er isolert mot «vaskerom» med treulls-sementplater. I øvrige rom er murveggen foret ut og det er pusset utenpå belistet rupanel. Kjellerrommene er generelt tørre og oppbyggingen av veggen synes å være en god løsning.

Det er etter opplysninger gitt av eldre beboere grunn til å tro at de tre husene, nr.: 2, 3 og 4, mot veien og sannsynligvis nr. 8 og 7 er fundamentert på treflåter i myra. (se utomhusplan side.....) Geoteknikkfirmaet Kummenneie Ottar as i Trondheim har foretatt grunnundersøkelser. Boreprøver viser at grunnen består av torvmyr med dybde ned til fjell, som varierer fra 1,4 meter til 4,3 meter.





## TILSTAND

Alle husene foruten nr 3, ble innvendig besiktiget på befaringen.

Det ble ikke utført nivellering av bygningene, men hus nr 4, 7 og 8 hadde så tydelige skjevheter og setningsskader at en nærmere undersøkelse og avklaring av tilstanden synes nødvendig før et eventuelt større oppussingsarbeid igangsettes.

For at en tømret flåte ikke skal råtne, må denne kontinuerlig ligge under vann. Det påstås at bakkenivået omkring bygningene med setningsskader er sunket i forhold til selve bygningen.

De aktuelle bygningene ligger ytterst mot fallende skråning. Det er tegn som tyder på at det kan ha funnet sted en utdrenering med påfølgende opptørking av myra. Ut-dreneringen kan ha skjedd parallelt med vann og avløpsledninger.

Årsaken til skjevhetene og setningsskadene kan skyldes opptørking, og at flåten på grunn av dette, delvis eller helt har råtnet. Etter all sansynlighet har myra stabilisert seg og fortsatt setningene av denne er redusert til et minimum. Avgjørende for om husene fortsatt vil sette seg er tilstanden på tømmerflåtene. Hvor langt er de kommet i råteprosessen og hvor lang tid tar det før de har mistet sin funksjon?

Et annet moment i sammenheng med setningsproblematikken er om hvordan en framtidig oppfylling og utbedring av området vil påvirke bygningenes setninger.

Dette er vanskelig og forutse. Det er av avgjørende betydning å bruke lette masser som bark og Leca som fyllmasser. Løs Leca kan benyttes under veiføringer, og bark kan benyttes under områder for plen og beplantning.

## KLARGJØRING OG OPPRETNING. EN SKISSE MED ALTERNATIVER.

Før en utbedring finner sted kan det lønne seg å gjøre en grundigere sjekk på tilstanden av grunnforhold og grunnmur. Samt søke råd hos en fagmann.

### En sjekkliste:

- Sjekk av grunnforhold og flåte gjennom prøveboringer.
- Siging eller eventuell stabilitet avdekkes gjennom plassering av bolter i grunnmur, som avleses med nivelleringskikkert. Målingen tas over en halvårsperiode. Sigingen kan ha stagnert.
- Vann-nivå i myra kan avleses ved å bore hull for slange som tres ned. Vannstand kan måles i slangen.

## VED EN OPPRETNING KAN FØLGENDE METODER VURDERES:

### A) Stålpæler til grunn:

En mulighet er å slå stålpæler ned til fast grunn. Pælene slås ned to og to på hvert hjørne og på hver side av midten på bygningens langside, slik at det kan settes stålbjelker inn under grunnmur. På innsiden av grunnmuren forankres en

forskaling til eksisterende mur, slik at det kan støpes en ny og armert grunnmur med feste og friksjon til den eksisterende. På denne måten etableres en fundert og stiv ramme som bærer bygningen.

### B) Ny grunnmur ned til fjell:

Man flytter huset. Graver unna eksisterende masser ned til fjell og erstatter disse med stabile masser. (Alternativt til påfyll av ny masse kan det også her benyttes påler ned til fjell.) Murer nye fundamenter og mur på disse. Slik oppnår man kanskje den beste og mest holdbare, men også dyreste løsningen.

### Refundamentering av pipe:

Synkende pipe kan «fikseres» gjennom avlastning av denne, slik at man kommer til innunder, får pælet ned og støpt nytt fundament under denne.

### 6.1. Grunn og fundamenter forts.

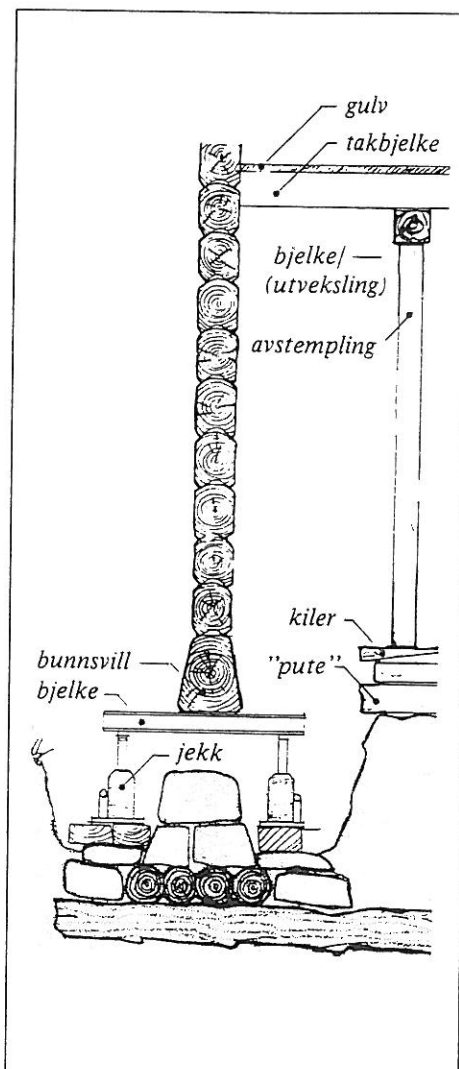
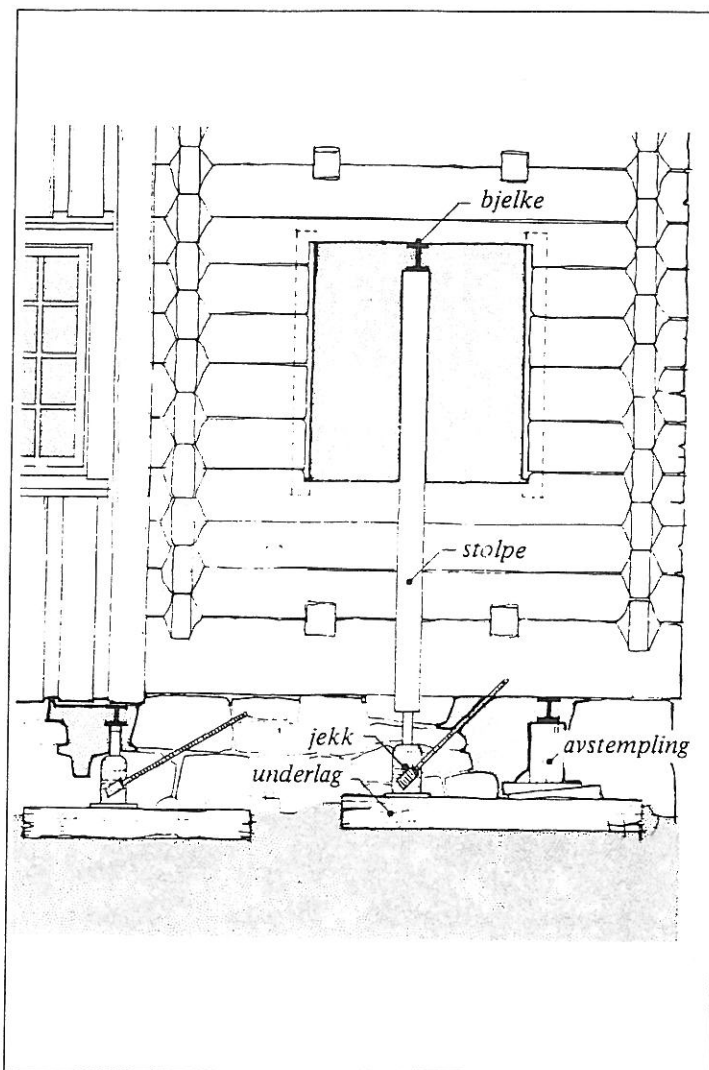
Oppretting:

#### Jekk:

Trebygning vil kunne jekkes opp fra grunnmur gjennom at det på tvers av bygnings lengderetning tres inn fire stk. HEA 240 stålbjelker gjennom hull gravd ut i topp

av grunnmur. Disse stikker ut ca 2 meter på hver side og danner feste for jekk. Brukes mobilkran til å løfte av bygningen, kan de samme bjelkene brukes som fester for virer til løftet. Mangler flåten vil det være lite å jekke mot, og er grunnen for dårlig vil det oppstå problemer. Eventuelt kan det slås ned stål-pæler som det kan jekkes

på. Jekker kan eventuelt leies på Aker Verdal. Separering av piper og murte brannvegger er problem-punkter som må utredes. Det kan være vanskelig å utføre arbeidet med utbedring av mur under et oppjekkert hus slik at flytt av hele huset med mobilkran.



#### Mobilkran:

Løft med mobilkran vil på grunn av vekten av kranen (90-tonner), være problematisk om grunnforholdene er for dårlige. Spesielt vil steder hvor det ligger rørledninger i grunnen være utsatt. Even-

tuelt vil man kunne lage en «flåte» for kranen der denne plasseres, bygget opp med underlag av en geoduk med steinmasse ovenpå. Kranen kan flytte huset til side på midlertidige fundamenter mens arbeidene med å ut-

bedre/bygge ny grunnmur pågår. Totale omkostninger fram til ferdig opprettet hus, kan kanskje konkurrere med alternative metoder som oppjekking.

## 6.2 Yttervegger. Behandling.

### KONSTRUKSJON

Veggene er bygget opp av 3-toms laftet plank og er panelt med horisontalt liggende høvlet panel. Panelet er opprinnelig grunnet og malt med linolje, men er i senere tid overmalt alkydbaserte malingstyper. Disse blir harde, uelastiske og sprekker opp slik at malingen løsner fra veggen. Panel og detaljer i tre er for det meste av godt og friskt virke som lar seg i-standsette og vedlikeholde.

### REPARASJON AV UTVEN- DIGE SKADER

Vannbord over grunnmur er flere steder skadet av lekkasje fra taknedløp. Det er enkelte steder lagt beslag over vannbordet, noe som kan hindre opptørking og føre råteprosessen lenger inn i veggene om dette ikke er utført korrekt. Vannbordene ser flere steder grått og råttent ut men er som oftest friskt innenfor og behøver skraping og rengjøring før ny maling påføres.

### PANEL

Eksisterende panel er stort sett i god stand. Der det er nødvendig skiftes skadede partier ut og erstattes av tilsvarende dimensjon og i høvlet utførelse.

### BEHANDLING

For den videre overflatebehandlingen er det sendt inn prøver på trevirke og farger til analyse. Resultatet legges til grunn for den videre behandlingen.

UTSATT HJØRNE. Lekkasje i taknedløp. Malingen flasser av. Beslag på vannesebord.



### 6.3 Fargeplan

Opprinnelig er veggene grunnet med en linoljebasert okerfarge og malt med en lys grå farge.

Senere er veggene malt med ulike farger. I følge tidligere beboer var det arkitekt Tønset fra Trondheim som tok ut fargene og bestemte hvilke hus som skulle ha hvilken farge.

Fargeforslaget som foreligger er et foreløpig utkast og vil endelig «settes» etter prøveoppstrøk på stedet. Dette vil skje i sammenheng med kurs på Myra den 6. og 7. juni i 1998.

Fotografiet viser kvitmalte vindskier, værbord, novkasser, vannbord over grunnmur og taknedløp, samt kvite

omramninger rundt dører og vinduer.

Videre ser man at dør og vinduer er malt i en noe mørkere farge enn ommramningene.

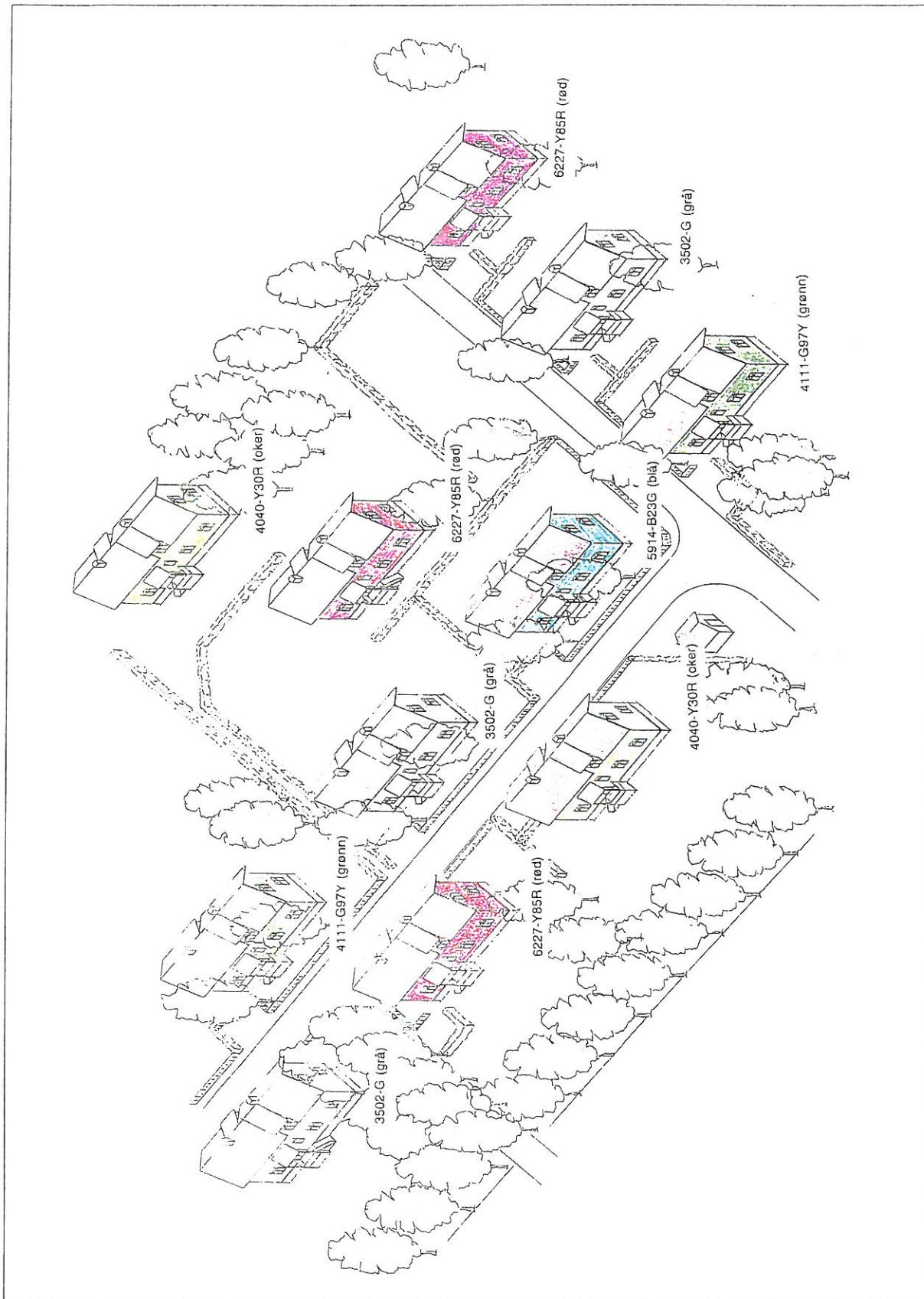
Eldre bilder viser også kvitmalte novkasser i takoppløft. Ved å gjenoppta denne bruken av farge, vil man innhente «sirligheten» og presiseringen av elementene i det opprinnelige uttrykket.





FARGEPLAN FOR MYRA.

Endelig NCS fargekode settes på linoljemalekurs den 6. og 7. juni 98, etter prøveoppstrøk.





## SAMMENDRAG AV UTVENDIG MALERBESKRIVELSE

### Linoljefarge

Linoljefarge av høy kvalitet har svært god slitestyrke, og trenger inn i underlaget. Malingen flasser ikke og underlaget får puste slik at trevirket ikke skades.

Linoljefargen er et rent naturprodukt og krever ingen løsemiddel for å fungere.

Til rengjøring av pensler benyttes vanlig såpevann.

### Forarbeide

Den aktuelle fasaden vaskes først med et alkalisk vaske-middel som ammoniakk, malersoda eller lignende. Flaten vaskes og bearbejdes med en piassavakost. All form for høytrykkspyling eller sandblåsing må unngås. Gamle oljefarge-skikt, spesielt gamle alkydolje-skikt, sprekker på utsatte steder og det er viktig å skrape bort alt løst, slik at man får et stabilt underlag å male på. En god skraper for formålet er Sandvikskrapa med smalt skraperjern som gir god kontroll på skrapingen.

Jo bedre underlag jo bedre sluttresultat.

### Grunning

Linoljemalingen strykes på i tre skikt og man starter med en grunning, fortsetter med en mellomstrykning for så å avslutte med en ferdigstrykning. Grunningen skal utføres på et tørt underlag og beste årstid for arbeidet er i slutten på mars og ut mai måned.

### Sparkling og fuger.

Sparkling og fuging bør unngås både av tekniske og utseendemessige årsaker da dette sjelden blir bra.

Om det allikevel ønskes utført må det skje på en grunnet og mettet flate med en linoljebasert kitt.

### Mellomstrykning

Alle grunnede flater overstrykes med mellomstrykningsfarge, og skal det byttes farge, må hele flaten males, slik at den underliggende fargen ikke lyser igjennom. Fargen må arbeides inn i underlaget og får under ingen omstendighet spes med aromatiske løsemidler da disse fordrer linoljens evne til å danne et filmskikt på overflaten.

Tørketid er ca 11/2 - 2 døgn under normale forhold. (sol/halvklart og døgn middeltemperatur ca. 18-20 grader celsius.)

### Ferdigstrykning

Panelet ferdigstrykes med linoljefarge og tørker etter 1-2 døgn.

### Vedlikehold

Behandlingen vil holde like lenge som den gamle overmalte fargen ikke slipper fra underlaget. Derfor er det viktig med et grundig underlagsarbeid. Livslengden vil variere etter værpåkjønning og underlag, og fargeskiktet vil langsamt erodere.

Om de gamle fargelagene ikke slipper kan man overmale fasaden etter en vask med lett alkalisk rengjøringsmiddel uten skraping.

En nedmattet og værutsatt fasade kan få tilbake glansen gjennom å vaske, og på nytt olje inn fasaden med fargeløs treolje. Noe som kan for-

lenge intervallet med maling i 3-5 år.

### Allment

Rør nøye ut fargen før den strykes på en tørr overflate. Mellomstrykning og ferdig farge skal rekke til 9-10m<sup>2</sup>/liter.

Ved opphold i malingen skal penslene oppbevares i vatten og rengjøring av penslene skjer med såpe og vann.

**Ved bruk av linolje skal man huske selvantennelses risikoen i filler og rask.**

*Dette er et forkortet utdrag av en utfyllende beskrivelse for malerarbeidene som er utarbeidet av Per Halvarssons Målarateljé AB. Komplette beskrivelse finnes som vedlegg til dokumentet hos Meråker Kommune, Kulturkonsulenten.*



#### 6.4 Utbedring av skader på grunnmur

Flere av husene på Myra har sprekker og skader på utvendig grunnmur. Flere av skadene skyldes sprekkdannelser som skyldes setninger av bygningen. Det er viktig at arbeidet gjøres grundig.

#### FJERN LØS PUSS OG BOM

Løs puss og betong fjernes på skadestedet. Renhogging og rengjøring til fast underlag.

#### SIKRE GOD FORBINDELSE MELLOM NY PUSS OG UNDERLAGET

Det bør påsmøres heftbro mellom gammel og ny puss/betong. Dette kan være en epoxybasert eller en sementbasert velling som koster på sårlaten. Skvett-puss.

#### PUSSREPARASJON

Skadestedet repareres fortrinnsvis med en spesialmørtel med gode heftegenskaper. Dype skader repareres med en sementmørtel, overflatesår repareres med kalk-

mørtel f.eks KC 35/65, KC 50/50 eller egnet spesialpuss som er utviklet for slike reparasjoner.

#### Brettskurt puss.

På fuktig underlag pusses sårlaten opp med trebrett.

#### Finpuss

Det reparerte feltet pusses så med brett med elastisk overflate (tekstil eller skumplast). Det bestrebes på å oppnå overflatestruktur som i eksisterende flate. Underlaget må være fuktig når arbeidet starter.



## 6.5 Skjemategninger.

### DØR OG VINDUSFOND

Det oppfordres til vedlikehold og restaurering av de eksisterende vinduer og dører. Utskifting av vinduer og dører skal kun skje når deler av treverket er så dårlig/råteskadet at det ikke lar seg reparere, eller når man ønsker å erstatte et vindu/dør som i form, størrelse og uttrykk avviker fra de originale.

Det bør opprettes et dør og vindusfond for at ikke prisen

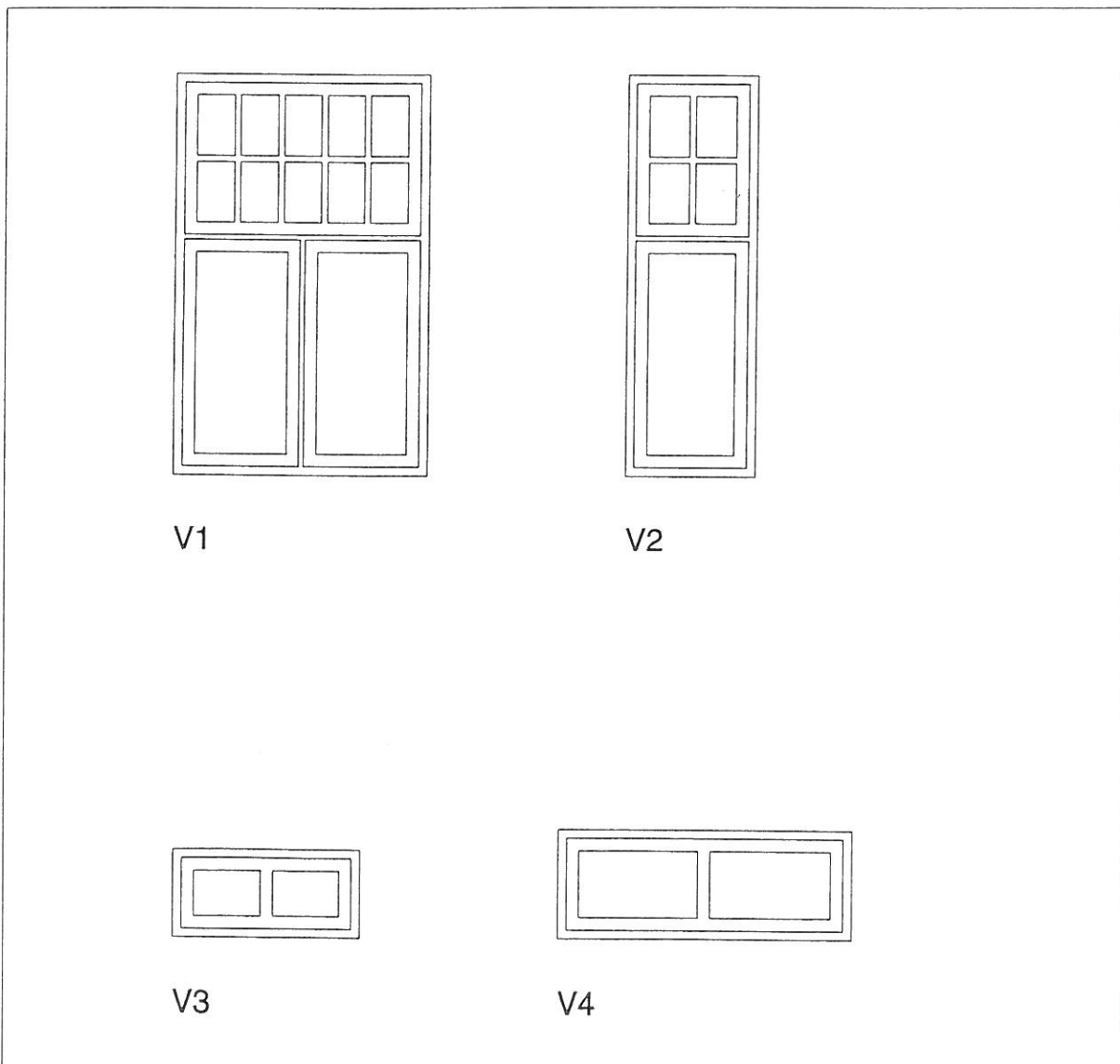
på tidsriktige vinduer og dører skal være det avgjørende ankepunktet ved skifting av disse bygningsdelene på Myra. Dersom en skifter til de dører og vinduer som er angitt i forvaltningsdokumentet, vil en kunne søke om tilskudd fra fondet.

### .1 VINDUER

Husene er bygget med 3 rams vinduer. Under et topphengslet småsprosset vindu er det to sidehengslede vinduer uten sprosser. Ved utskifting skal det benyttes vinduer av samme ut-

seende, dvs utadslående koblede vinduer. Det øvre vinduet skal ha tynne gjennomgående glassprosser i ytre glass. Vinduene bygges opp med isolerglass i den indre rammen. Vinduene leveres med stormkrok, barnesikring og lufteventil. De leveres forskriftsmessig grunnet og malt og av godt virke. Farge: I følge fargeplan.

Tetting: For tetting rundt vinduer henvises det til vedlagte detaljtegninger.



## .2 YTTERDØRER

Ved utskifting av ytterdører nyttes dører med utseende av de opprinnelige fyllingsdørene. Ramverk skal være

solid med dobbel overfals forsynt med tettelister. Dørene skal ha innfelte forsikringsgodkjente sylindrelåser og mulighet for eventuell senere montering av sikker-

hetslås. Enkelte fabrikanter leverer tilsvarende dør som standard.

Dør males i henhold til fargeplan.

### STANDARD DØR





### .3 INNSETTINGSDETALJER VINDUER OG DØRER.

I trevegger bestemmer veggkonstruksjonen og paneltypen hvordan vinduet rammes inn. På «Myra» som de fleste andre steder er i midlertid beslag enten manglende helt eller svært mangelfulle.

Når nye vinduer skal settes inn, bør man legge vekt på å finne løsninger som i størst mulig grad ivaretar den gamle innrammingen samtidig som løsningene bygger på nåtidig viten om tetting.

#### UTVENDIG TETTING

Fugen mellom karm og vegg bør utvendig tettes etter prinsippet for to-trinns tetting, dvs. at regn og vann stoppes hver for seg. Fugen

dekkes utvendig av en regnskjerm med et ventilert og drenert hulrom bak. Man bør tilstrebe å få hulrommet minst 8-10 mm dypt. Selve vindtettingen utføres normalt med fugemasse eller fugeskum.

Dytting med mineralull eller dyttestry alene tetter ikke tilfredsstillende.

#### BESLAG

I forbindelse med vindusutskifting er det viktig å velge riktig beslagsutforming for å unngå skader på selve vinduet eller veggene under. De fleste vinduer har et spor under bunnkarmen som beslaget skal stikkes opp i. Beslaget må ikke ligge an mot underkanten av karmen men ha en avstand på min. 6 mm.

Beslaget skal ha oppkant i begge ender for å hindre at vann trenger sideveis inn i veggene.

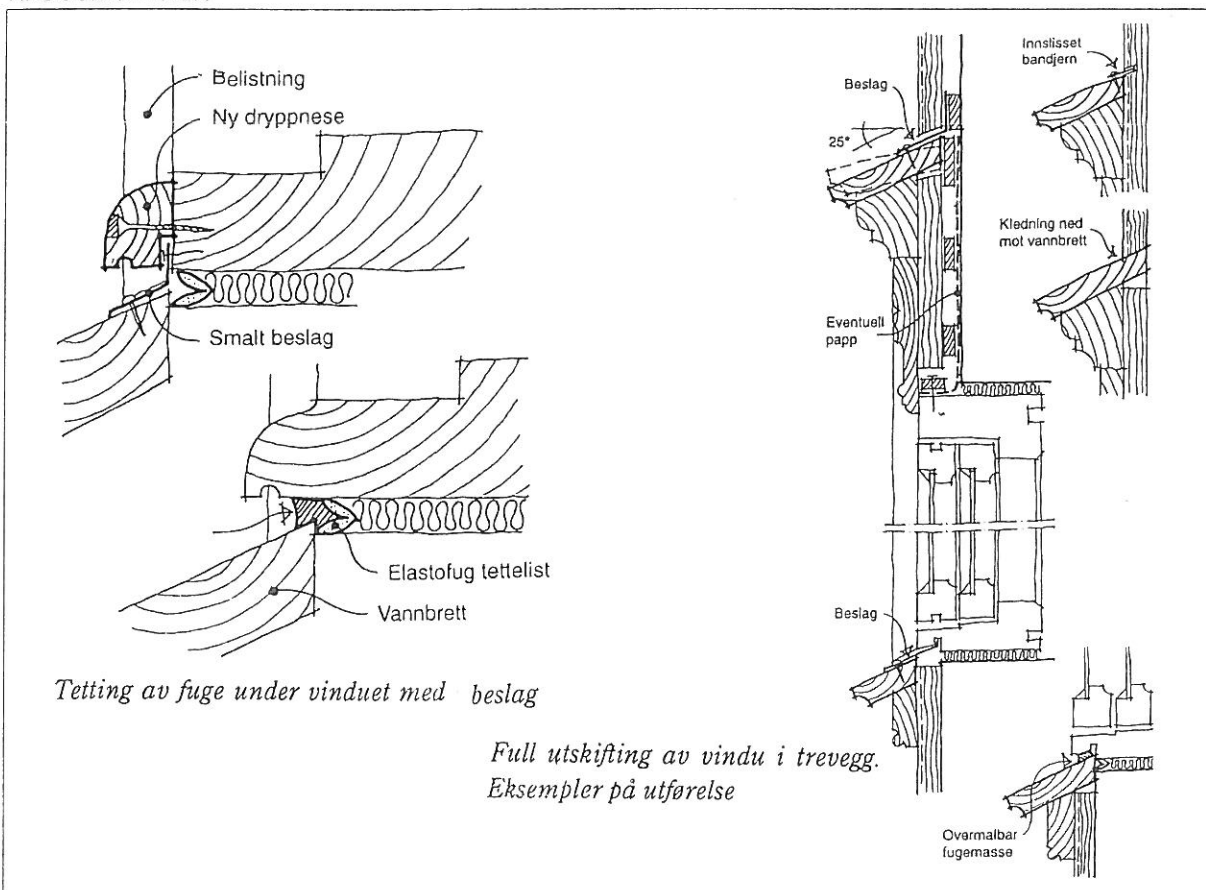
#### BELISTNING

Utvendig dekklist bør slutte best mulig til vegg og avsluttes 5-6 mm over såle-benkbeslaget.

Innvendige utføringer kan bestilles sammen med vinduene, ferdig lengdekappet og klargjort for montering. Bredden justeres på byggeplassen. Hjørne sammenføyningene spikerlimes. Det er viktig at vindusposten understøttes for å tåle vekten av en person.

Utvendige lister av tre bør være i malmfuru eller hardved/fjellskog.

#### VINDUSDETALJER



## 6.6 Detaljering

Detaljene er viktige historiske spor. Det er nær sammenheng mellom detaljering og en bygnings alder, konstruksjon og materialbruk. Bygningshistorie kan leses av detaljene. Her er det små spor som ofte skiller en periode fra en annen, så som utforming av profiler og beslag mm.

Originale vinduer og dører er viktige bygningsdeler og kan betraktes som antikviteter i seg selv. Originale bygningsdeler er ofte av svært god materialkvalitet. Nye kopier forfaller ofte forttere fordi de vrir seg, sprekker, krymper osv.

Dette gjelder belistning rundt vinduer og dører, paneltype, utforming av gesims, takutstikk mm.

Husene på Myra er enkle og utviser nøkternhet med hensyn til detaljer. Dette fremhever betydningen av de detaljer som representeres ved omramming og detaljering av vinduer og dører, avslutning av vindskier, utstikkende profilerte sperrer i raft og profil på vannbord over grunnmur for å nevne noen.

DETALJER : Vannbrett over vindu/dør. Avslutninger under takutstikk og vindskier





## 6.7 Tak

Eksisterende tak er tekket med rød sementtakstein av gammel type med liten profil. Steintypen produseres ikke lengere og er av dårlig kvalitet sammenlignet med vår tids betongtakstein.

Zanda H-pannen rød antikk er den av vår tids betongstein som er mest lik eksisterende sementtakstein.

Mye av steinen er i dårlig stand og renovering av taket er påkrevet.

Takene bør skiftes samtidig for å bevare områdetets helhetspreg

### .1 TEKKING.

Ved omlegging av takene legges det ny asfaltapp og nye lekter og sløyfer. Behovet for å rive av gammel papp vurderes i hvert enkelt tilfelle. Utskifting av vindskier vurderes, event. pusses opp og males. Detaljer utfø-

res som beskrevet og etter opprinnelig utførelse.

Det legges stein som beskrevet

Zanda : H-pannen rød antikk

### .2 TAKTRO

Dersom det under arbeidets gang registreres avgrensede skader, grunnet langvarige lekkasjer, utbedres dette med innlegging av friskt tre. Dersom soppangrep eller angrep av skadedyr oppdages, må det angrepne treverket fjernes og nytt trevirke legges inn.

### .3 BESLAG

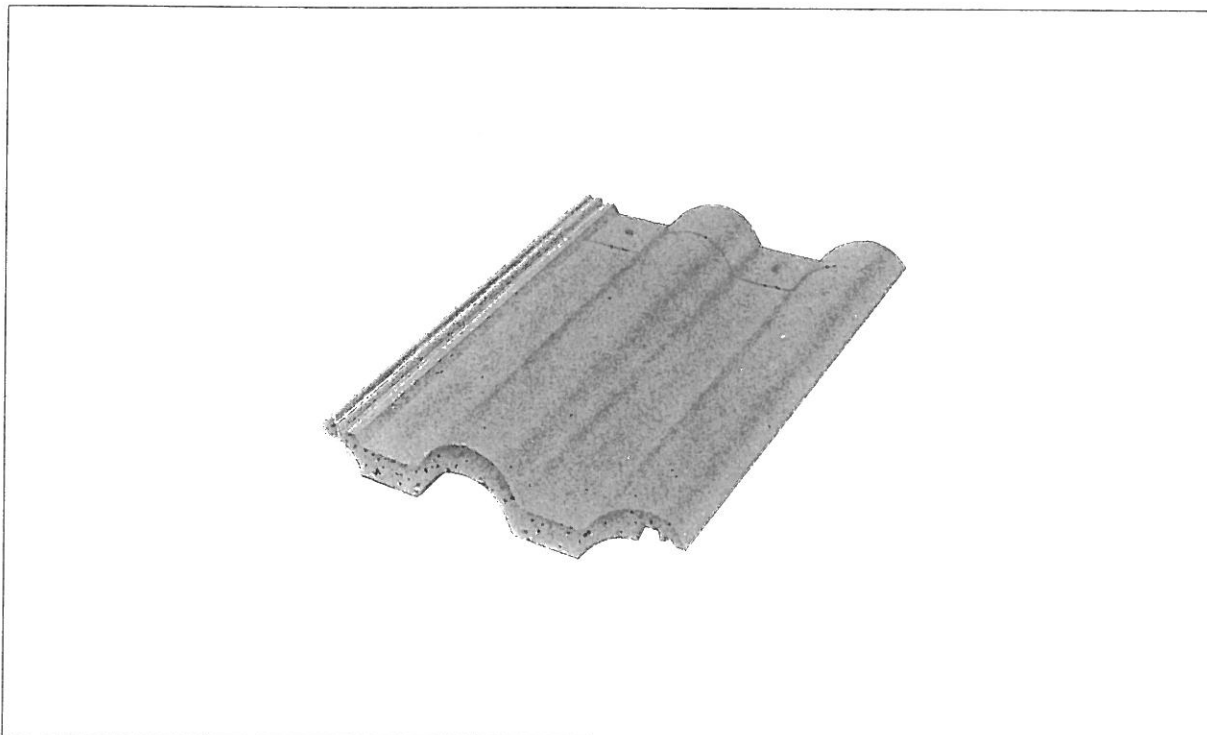
Beslag ettersees og eventuelt utbedres eller skiftes ved behov. Ved fornying av takrenner og andre beslag forutsettes det bruk av bly og sink eller galvanisert stål som overmales med etseprimer og oljemaling i henhold til fargeplan.

### .4 PIPER OVER TAK

Pipene har sprekker på teglstein og er i ferd med å forvitte. En del piper kan utbedres ved at skadet stein skiftes ut og fuges opp samtidig som pipene bør impregneres på yttersiden. En del piper har så store skader at de bør rives ned til taknivå for å bygges opp igjen på nytt.

Ved etablering av avtrekk fra tørketromler eller badetrom/kjøkken inn mot pipe senkes et spirorør ned i pipe/lufteløp koblet til avtrekket. Dette for å unngå at store fuktmengder kondenseres i pipa og medfører frostsprenging av denne.

For å redusere inntrenging av beksot fra pipe foreslås det å isolere pipe på kalt loft. Dette kan gjøres i samband med en etterisolering av selve loftet.



## 6.8 Innvendige arbeider

Det er få opprinnelige detaljer tilbake i interiørene. Trappeløp med håndlist og meglar på toppen er et eksempel på et av de bevarte element som fortsatt finnes.

På slutten av 50-tallet har det vært gjennomført en større innvendig utbedring for alle husene på Myra. Det ble installert nye kjøkkeninnredninger. Soverom fikk nye køyesenger, skap og vask. Panelte vegg- og takflater ble platekledd. Det ble satt inn nye skap i trappegang på loft. Speildører fikk påsatt plater osv. Endringene er gjort stort sett likt i alle husene, men utført med små variasjoner.

Endringene inngår som en viktig del av husenes historie og kan være «spor» å ta med seg som inspirasjon i eventuelle nye omgjøringar.

### .1 ETTERISOLERING AV YTTERVEGG

Med hensyn til bevaringen av bygningene på Myra er det ikke tilråddet å etterisolere ytterveggene .

Nedenfor belyses noen av problemene som knytter seg til grunngrunnslagen for dette.

Det er usikkert om effekten av etterisolering av yttervegger vil tjene inn investeringen. Det kan være mer å hente i å få tett omkring vinduer, ved overgang mellom etasjeskille og vegg, samt isolering av loft.

En eventuell etterisolering må med varsomhet skje med hensyntagen til husets bygningssysikk, eventuelle mangel på lufting, fuktspær-

rer etc. Huset må kunne pus-te og tørke som før.

Innvendig etterisolering er spesielt aktuelt når veggens utvendige tilstand, som på «Myra» er god og utseendet har estetisk verdi som skal bevares.

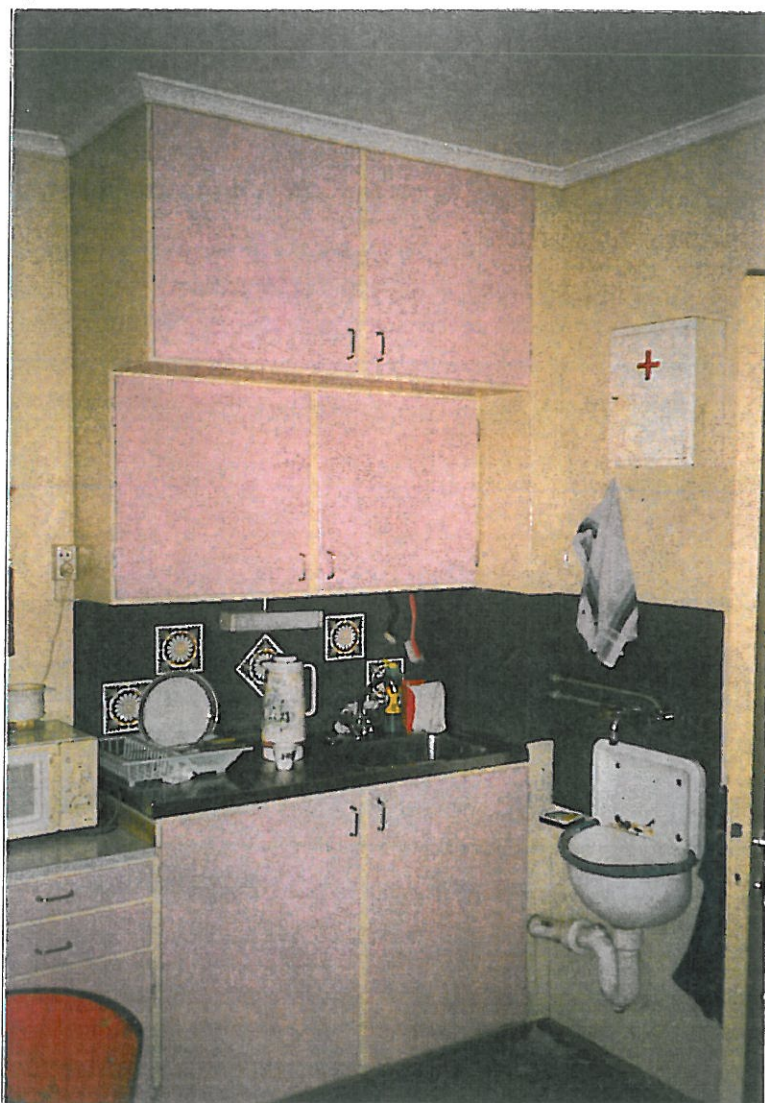
Innvendig isolering medfører den ulempen at man ikke unngår kuldebroer ved skillevegger og bjelkelag. En ulempe er også at en mister golvplass, at innvendige vindusomramninger må endres og at faste innredninger,

elektriske opplegg og ev. sanitærutstyr langs yttervegger må flyttes.

En fordel ved innvendig etterisolering er at en får anledning til å rette opp skjeve og ujevne overflater, samt føre fram skjult el og VVS-anlegg.

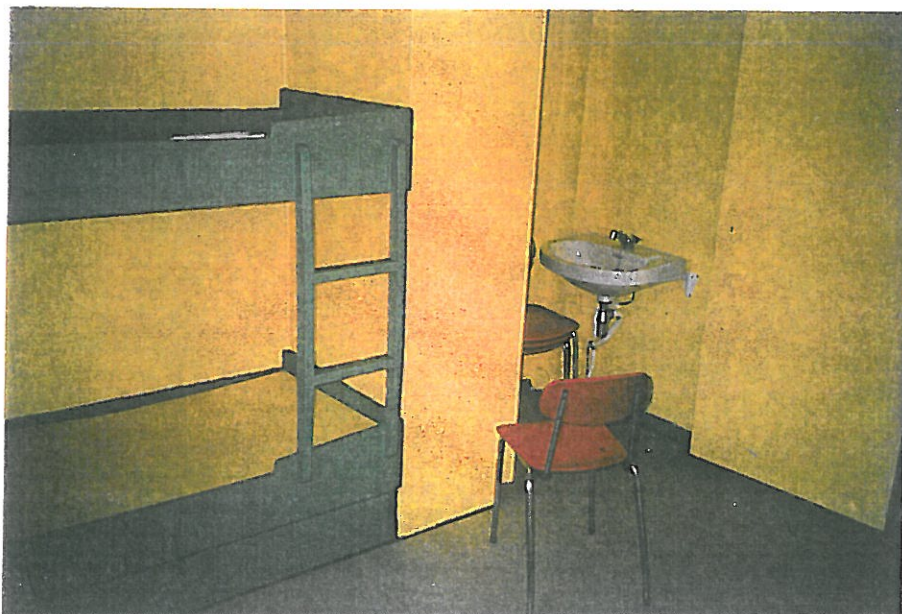
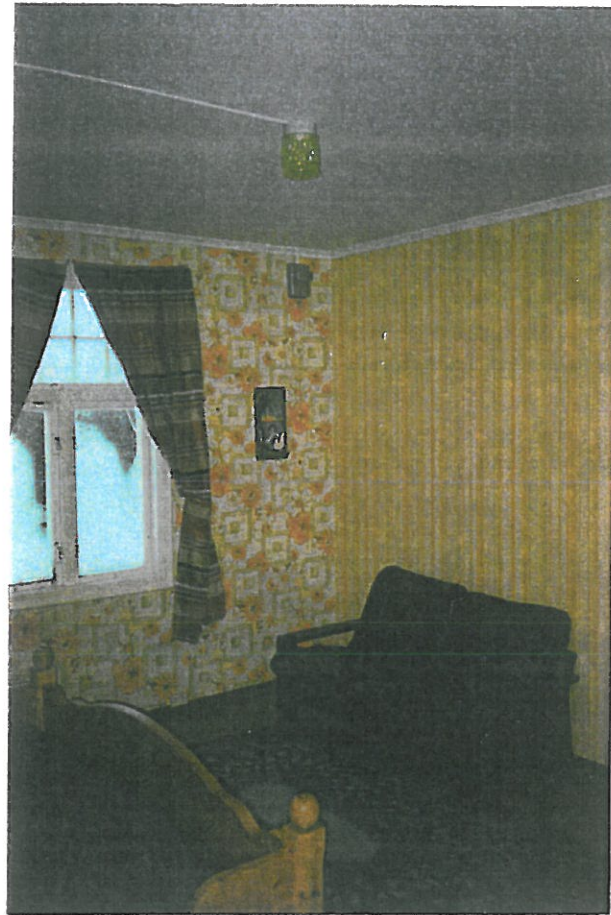
*Ytterligere informasjon om emnet er få hos Meråker kommune, Kulturkonsulenten i en rapport fra SINTEF. Denne tar for seg to utbedringsmetoder for laftede hus.*

Kjøkken 1958





Fotografiene viser ulike endringer gjennomført på sent 50-tal



## .2 ETTERISOLERING AV LOFT

Inspeksjon på et av kaldloftene viste at det her kun var lagt ut et tynt, 2 til 3 cm tykt lag med sagflis.

En slik konstruksjon gir liten isolasjonseffekt og det er derfor lønnsomt å etterisolere loftet.

Etterisoleringen kan gjøres fra undersiden, fra oversiden eller som en kombinasjon av de to.

### ISOLERING FRA OVERSIDEN

Fordelen med isolering fra oversiden er at en kan unngå forandringer av himlingen på romsiden, og det gir samtidig et isolasjonssikt i hele takets bredde.

En må unngå å forringe luftingen av takkonstruksjonen og sikre at luftlekasjer ikke skjer fra romsiden og inn i isolasjonen.

Stubloftsfyllen kan enten fjernes og erstattes med isolasjon som tilpasses bjelkeavstanden, eller isolasjonen kan plasseres over stubloftsfyllen. I hvert enkelt tilfelle må en vurdere om himlingen er tilstrekkelig luft- og damp-tett til å hindre kondens høyere opp i konstruksjonen. Spesielt må det tettes rundt gjennomføringer for kanaler og rør og rundt eventuell loftsluke. Dersom det er tvil om himlingens tetthet, monteres diffusjonssperre og ny kledning i himlingen

### ISOLERING FRA UNDERSIDEN

Dersom det likevel skal monteres ny himling, eller en ønsker å isolere ett rom av gangen, kan isolasjonen plasseres mellom spikerslag med en avstand c/c på 600 mm på undersiden av eksisterende himling. Til slutt monteres diffusjonssperre med klemte skjøter og ny himling.

Dersom avstanden mellom gammel himling og stubbloftsbordene er minst 50 mm, kan det være aktuelt å blåse inn isolasjon i hulrommet. Før en slik innblåsing foretaes, må en fagmann nøye vurdere takets tilstand slik skader unngås.

Nedenstående tabell viser omtrentlige U-verdier (W/m<sup>2</sup>K) for ulike etterisoleringsalternativer

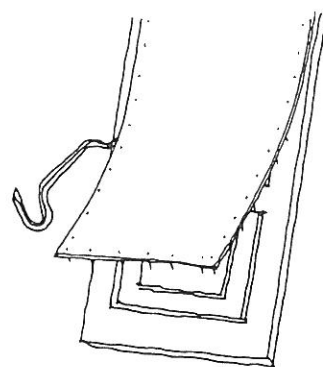
U-verdi uendret konstruksjon W/m <sup>2</sup> K	U-verdi etter etterisolering, W/m <sup>2</sup> K Tykkelse av mineralull etterisolering			
	50 mm	100 mm	150 mm	200 mm
0,70	0,38	0,26	0,20	0,18

## .3 FLYTTING /RIVING AV INNERVEGGER

Flytting og riving av skillevegger må skje med varsomhet og med hensyn til bæring, avstivning og romstruktur. Kompenserende tiltak bør vurderes eventuelt med støtte fra fagmann.

## .4 INNERDØRER

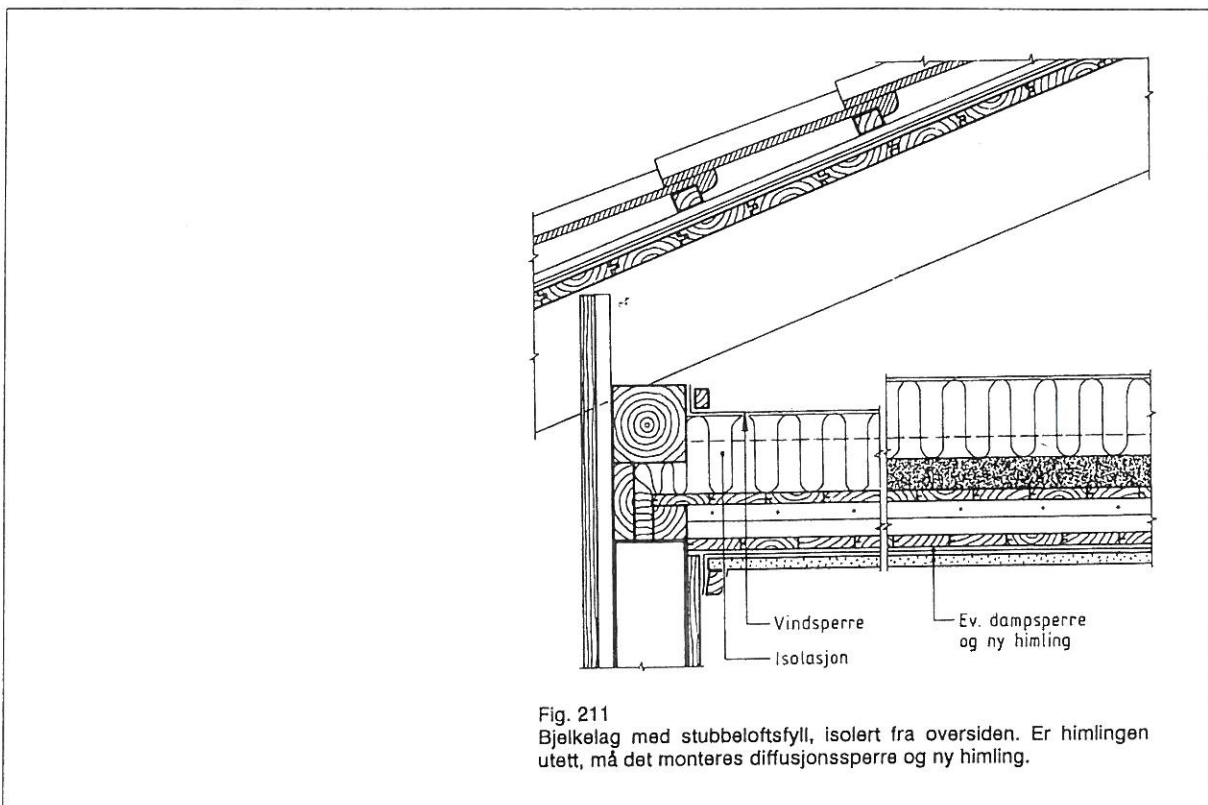
Ønsker man å hente fram de gamle ramtredørene med speil bak platene, kan dette gjøres ved forsiktig å løsne platene. Såflatene sparkles og pusse for så å males opp igjen.



På loft over 2. etg. Ligger det et tynt lag (2-3 cm) med sagflis



Detalj for etterisolering av loft





## 6.9 Kommentarer til planløsninger

### FORM/UTTRYKK/ORGANISERING

En vesentlig endring skjer gjennom at bygningenes organisering utfordres gjennom å overgå fra tofamiliehus til enfamiliehus. Det er dobbelt opp med hensyn til kjøkken, trapper, toaletter etc. Fasadene påvirkes av de innvendige endringene som oppstår som følge av dette. Til dels gjennom at eksisterende inngangsparti får en henvendelse mot en privat hage på den ene siden og på den andre side beholdes som hovedinngang og til dels endres fasaden gjennom riving av innvendig trapp som medfører flytting av vindu.

Eksisterende situasjon viser en klar separering mellom det å være inne i huset kontra det å være utenfor. Lukkede fasader og avstand mellom innvendig gulvnivå og bakke bidrar til denne. Med hensyn til tettheten mellom, og orienteringen av husene på Myra, er dette forhold å ta hensyn til i den videre utvikling.

Moderne krav til bolig med hensyn til standard, ly-

sinnslipp og behov av bedret kontakt med hage -bakke er forsøkt imøtegått med knappe verandautbygg og nye vindusåpninger. Knapphet etterstrebes med hensyn til den tette situasjonen og bygningenes karakter. Det er åpnet for valg mellom alternativer. Det legges vekt på at huskroppen holdes samlet, og at minst et sett av motivene i fasaden beholdes på hvert enkelt hus. Takoverbygg på trapp, og utforming av trapp vil bryte med dette prinsipp, det samme med ekstra vindu i gavlvegg i første etg.

### INTERIØR

En trapp med vindu beholdes.

Inndelingen og rommenes formater beholdes i størst mulig grad. Det etterstrebes logisk samsvar mellom fasade og interiør.

I interiør som i eksteriør anbefales det å lytte til det gamle husets premisser. Generalitet og fleksibilitet etterstrebes, dette også med tanke på at investeringer som legges ned vil ha verdi ved salg eller overtakelse av andre.

Det er i eksempel nr. 2 vist en løsning med bad i 2. etg. hvor dette er avdelt fra stort soverom. Dette er en løs-

ning som kan innpasses hus hvor den todelte boligen opprettholdes.

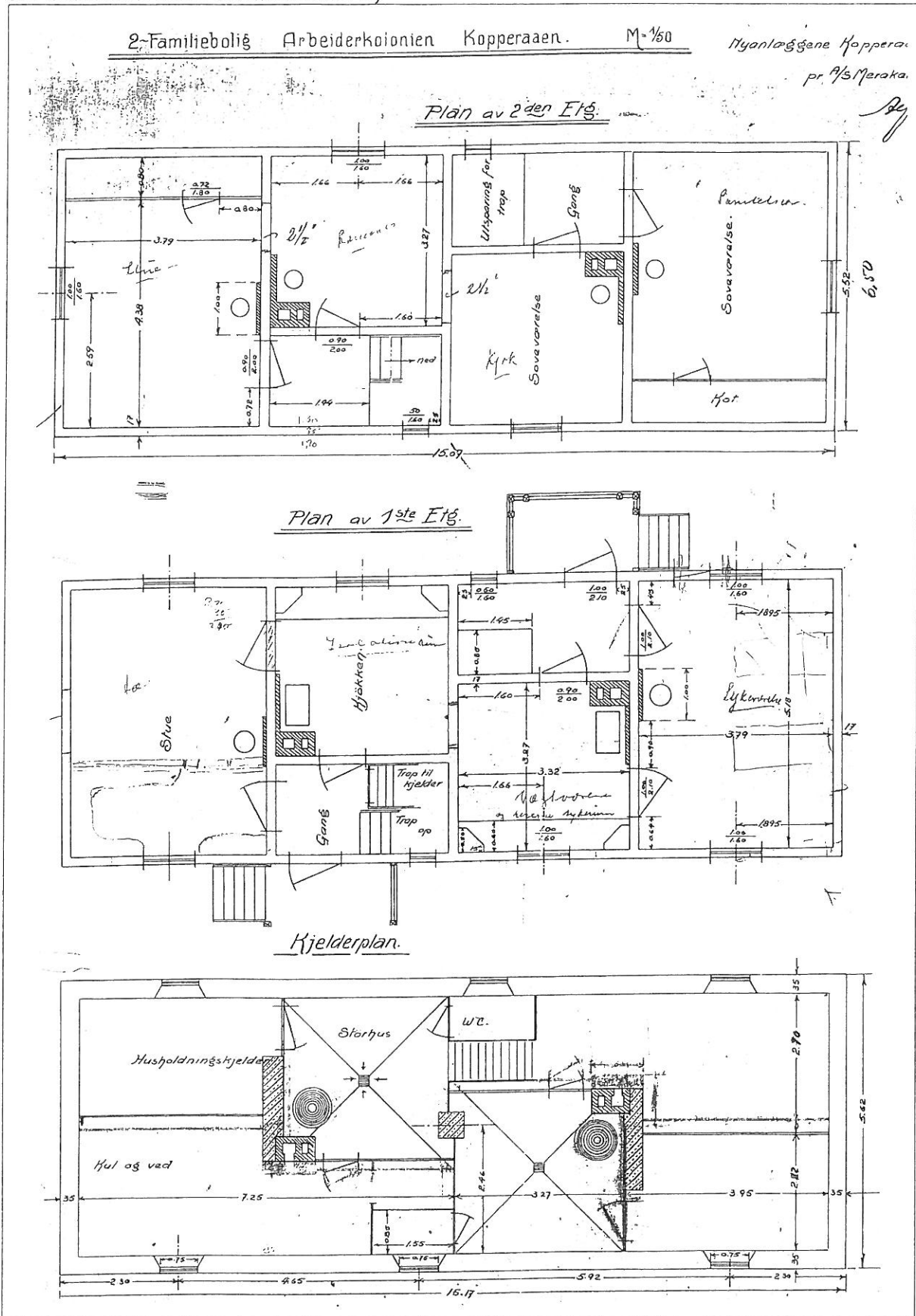
### DETALJEN

Bygningene er nøkternt utrustet med detaljer. Desto viktigere for helheten er det å ta hensyn til disse. De planløsningene som er vist på tegninger er ikke studert eller vist ned i detalj og behøver en videre utvikling om løsningene danner utgangspunkt for en utbygging.

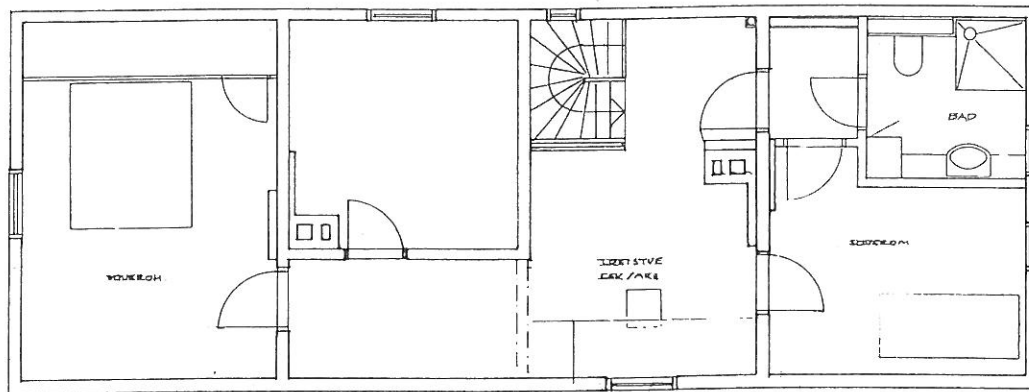
### KONSTRUKSJON/FYSIKK

Det forutsettes for planløsningene at bjelkelagene ligger på tvers av husets lengderetning. Det er ikke beregnet eller vurdert kompensierende tiltak for utsparringer og hulltaginger i vegg vist på tegninger. Endringer må gjøres med forsiktighet og på et gammelt hus sine premisser med hensyn til avstivning, bæring og struktur. Eventuelle etterisoleringer skjer fra innsiden og med hensyn til husets bygningsfysikk, eventuelle manglende lufting fuktsperrer etc. Huset må kunne puste og tørke ut som før.

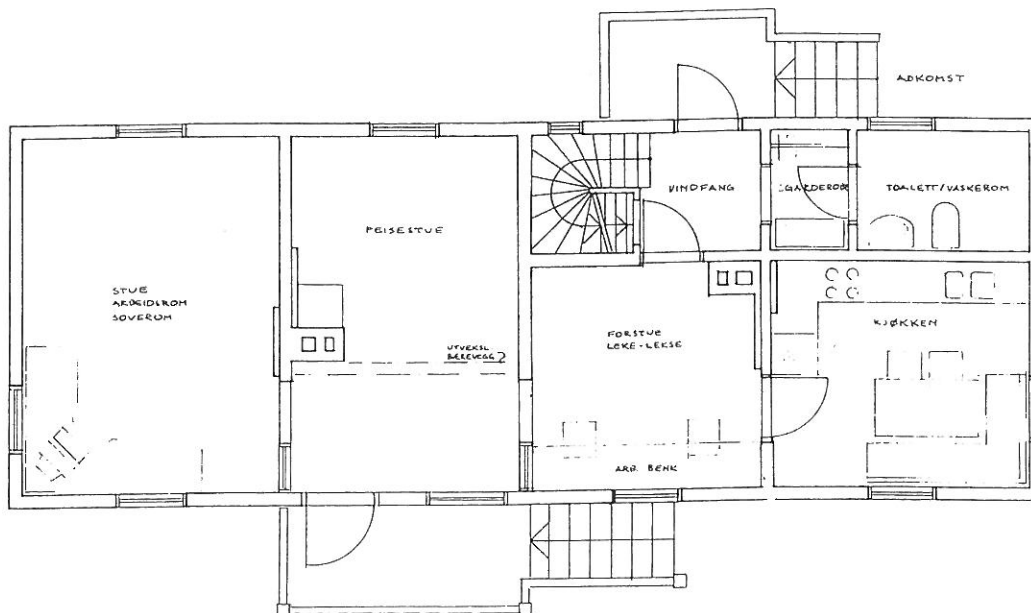
OPPRINNELIGE PLANER. Arkitekt: Alfred Høy



PLANER. EKSEMPEL 1. Enfamiliehus

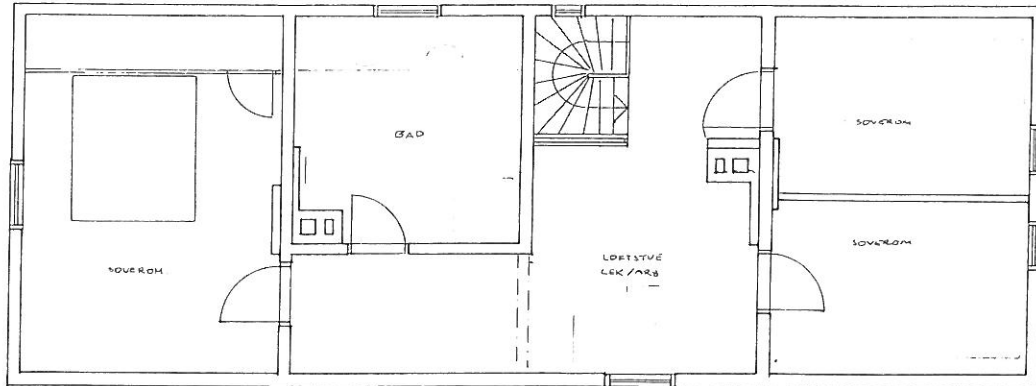


2. ETASJE

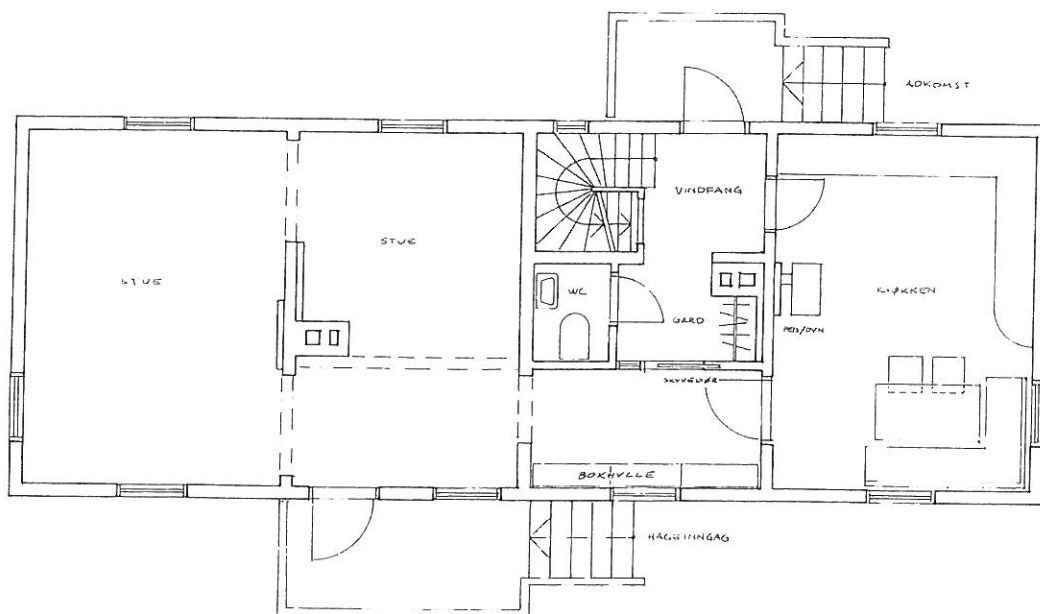


1. ETASJE

PLANER. EKSEMPEL 2. Enfamiliehus



2. ETASJE



1. ETASJE

FASADER.



HAGESIDE



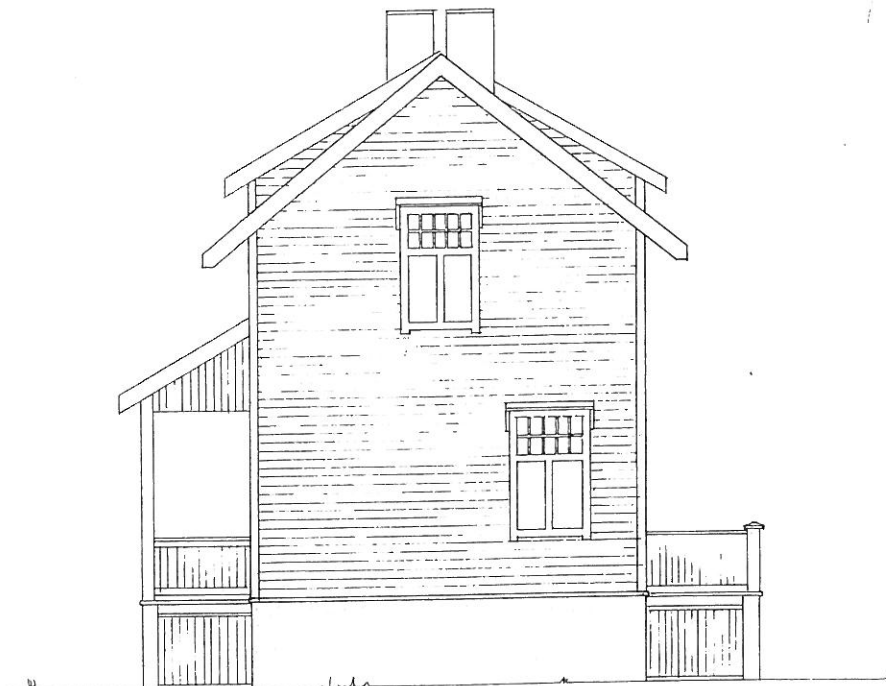
INNGANGSSIDE



FASADER.



Viser nytt vindu i 1. etg. og deling av soverom i 2. etg. To vinduer.



Viser nytt vindu i 1. etg.

## 7.0 OPPFØLGING

### 7.1 Oversikt meldepliktige og søknadspliktige arbeider. Meråker kommune.

Tiltak	Melding	Søknad	Ref. til P&B/bestemmelse
Maling (hvis du endrer til ny farge)	x		Best. §7 P&B§74
Fasade (vindu/dør/bordkledning)	x		Best. §4/5/1 P&B§93
Tak og piper (utskifting/reparasjon)	x		Best. §6/1 P&B§93
Nybygg/tilbygg		x	Best. §3 P&B§93
Trapper og vindfang etter forv.dok.	x		Bestemmelsenes §3 og 1
Beplanting/levegg/gjerder (min.størr)	x		Best.§ 9, Forskr. §7.7/10
Ildsted/skorstein (install./rep)		x	Forskriftenes §7.4. P&B§93
Riving		x	P&Blov §93.d
Antenner og parabolantenner	x		Bestemmelsenes §11
Parkeringsplass (opparb. av ny)	x		Best. §9 og Forskr.§7.12.
Utvendig belysning	x		Bestemmelsenes §10

#### Hvor finner du skjema?

Du får utlevert skjema både for melding og byggesøknader hos teknisk etat i kommunen. Der finnes det også tilhørende skjema for nabovarsel.

#### Saksgang ved meldeplikt

Etter å ha levert utfylt meldingsskjema, kan arbeidet settes igang 3 uker etter at meldingen er mottatt av kommunen. Imidlertid har kommunen mulighet til å kreve at meldingen skal behandles som søknad. Da skal du få beskjed om dette innen 3 uker.

#### Saksgang ved byggesøknad, enkle tiltak (P&B§95b)

For enkle tiltak skal søknaden avgjøres skriftlig innen 4 uker etter at fullstendig søknad er mottatt av kommunen. Kommunen skal sende søker begrunnet beskjed innen 2 uker dersom saken

ikke kan behandles som enkelt tiltak.

#### Anke

Hvis du ikke fornøyd med svaret på byggesøknaden, eller behandlingen av meldingen, kan du anke inn avgjørelsen. Dette gjør du innen 3 uker fra du fikk svaret, og anken skal stiles til Fylkesmannen på Steinkjer. Anken sendes til kommunen, som enten omgjør avgjørelsen eller sender anken til Fylkesmannen.

#### Hva koster det?

For melding om arbeid betales det et gebyr etter gjeldende takster.

Det er ulike gebyr for byggesøknader avhengig av størrelsen på det som meldes.

#### Hva kan Myra Velforening gjøre?

Velforeningen kan stå som melder og søker på vegne av flere naboer som skal gjøre liknende utvendige tiltak i

samme tidsperiode. Det anbefales å varsle styret i velforeningen så snart du planlegger tiltak, slik at melding/søknad kan samordnes. Når det gjelder melding sparer man seg utfylling av flere skjema, og i tillegg sparer man saksbehandlingsgebyr på byggesøknader. Det tar heller ikke lengre tid å få behandlet en felles søknad.

#### Tips!

Ved å følge bestemmelsene i reguleringsplanen for Kopperå og retningslinjene i Forvaltningsdokumentet for Myra vil du alltid være sikret positiv behandling av såvel meldinger som byggesøknader. Lykke til!

## 7.2 Prisinnhenting på elementer

For å få til gunstigst mulig leveransevilkår av bygningsdeler av høy kvalitet, vil det være en forutsetning at beboerne går ut samlet i regi av Velforeningen og ber om pristilbud på dette. Etter en slik anbudskonkurranse, bør en knytte til seg forhandlere

eller snekkerbedrifter som gjennom en kontrakt eller intensjonsavtale binder seg til visse forpliktelser som : Tidsbundet pris, eventuelt indeksregulert en gang årlig, fri levering, ikke endring av produktet.

Det bør utarbeides et bestillingsskjema som benyttes ved bestilling av tegninger og av bygningsdeler.

## 7.3 Organisering,

Den daglige oppfølging av tiltak vedrørende opparbeiding av utomhusanlegg og vedlikehold og arbeider på bygningene skjer internt i kommunen.



Oppsettet viser organiseringen av saksgang ved iverksettelse av tiltak.

#### 7.4 Adresser

Meråker kommune  
Sektor for skole, oppvekst og kultur  
v/Kulturkonsulent Anne Frengen  
7530 Meråker  
Tel.: 74 81 02 61

Praksis sivilarkitekter as  
v/Sivert Olaf Hegdahl  
Svein Jarls gate 2  
7700 Steinkjer  
Tel.: 74 19 10 40

Nord-Trøndelag Fylkeskommune, RUA  
v/ Pia Maria Gravbrøt  
Fylkets hus  
7700 Steinkjer  
Tel.: 74 14 11 43

Arkitektkontoret H2 as  
Landskap v/ Lars Erik Havdal  
Svein Jarls gate 2  
7700 Steinkjer  
Tel.: 74 19 10 33

#### 7.5 Litteraturhenvisning

En viktig referanse for utviklingen av dette forvaltningsdokumentet har vært: «Utbedringsprogrammet for Tveitahaugen i Tyssedal, Odda kommune», utarbeidet av Enerhaugen Arkitektkontor AS i Oslo.

Videre har det vært hentet illustrasjoner og kunnskap fra:

«Snicra till tomt och trädgård» ICA Bokförlag  
«Gamle trehus» Universitetsforlaget  
«Byggforskserien - byggforvaltning» Norges byggforskningsinstitutt  
«Rehabilitering. Konstruksjoner i tre» Universitetsforlaget

Gode hagebøker til inspirasjon: «Trivsel i hagen» Hageselskapets grunnbok. Grøndahl/Dreyer  
«Gyldendals nye store hagebok» Gyldendal forlag  
«Elleville hager. 40 hager for enhver smak» Landbruksforlaget

#### 7.6 Vedlegg

Til dokumentet hører det til en mappe med vedlegg som det kan hentes ut kopier fra. Denne oppbevares av Meråker kommune, kulturkonsulenten, som distribuerer disse ved behov.

Vedlegg nr 1: Utomhusplaner  
Vedlegg nr 2: Innvendige planløsninger og fasader  
Vedlegg nr 3: Tegninger av snøfang og trapp  
Vedlegg nr 4: Skjema på dører og vindu  
Vedlegg nr 5: Utførlig utvendig malerbeskrivelse  
Vedlegg nr 6: Sintef rapport. «To hus - to metoder». Etterisolering av yttervegg  
Vedlegg nr 7: Utredning om beplantning



## Sluttord

Forvaltningsdokumentet for Myra ble skapt gjennom en lang prosess med flere deltakere. Fylkeskommunen finansierte prosjektet, Praksis siv.ark. as utarbeidet dokumentet, Elkem viste interesse og velvilje som grunneier og kommunen stod på som pådriver. Det viktigste var likevel at beboerne på Myra engasjerte seg blant annet ved å delta på utallige møter og diskusjoner. Slik ble også dokumentet forankret i realistiske og lokale forhold.

En nødvendig og positiv forutsetning var altså at huseiere og leietakere på Myra opparbeidet motivasjon i forhold til kommende oppgaver. Etablering av Myra Velforening var både nødvendig i forhold til offentlige myndigheter og praktisk med tanke på alle felles tiltak som kommer.

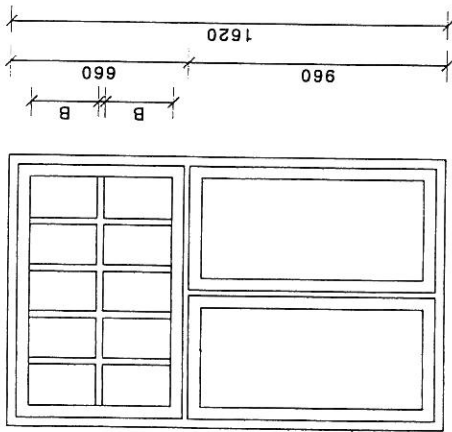
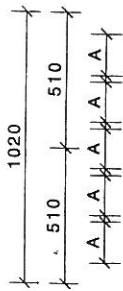
Som kommune føler vi at vi har bidratt til å skape et solid utgangspunkt for videre utvikling av miljøet på Myra ved gjennomføringen av forvaltningsdokumentet. Fortsatt engasjement fra beboerne vil likevel være helt avgjørende for videre utvikling og bedret bomiljø på Myra.

Vi håper at både huseiere, grunneier, håndverkere og kommunale saksbehandlere lærer seg å bruke forvaltningsdokumentet som hjelpemiddel og verktøy. Det sikrer både kvalitet og helhet for kommende tiltak.

Vi takker alle involverte parter for innsatsen, og erkjenner samtidig at prosessen med dette dokumentet har vært svært lærerik på alle måter.

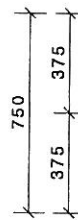
Til slutt ønsker vi beboerne på Myra lykke til i arbeidet med å skape økt trivsel og bedret bomiljø i det verdifulle og historiske arbeiderkulturmiljøet i Kopperå!

Meråker, 1. april 1998  
Anne Frengen  
kulturkonsulent



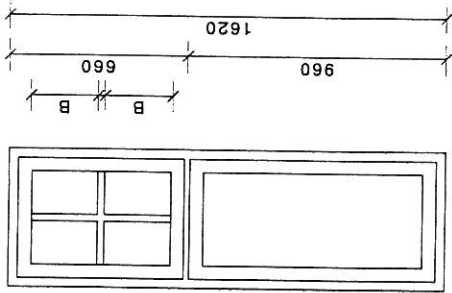
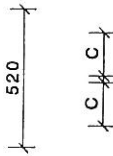
3-DELT ÅPNINGSVINDU  
FAST HORIZONTAL- OG MIDTPOST  
SMÅSPROSSET TOPPFELT  
TOPPFELT UTADSLÅENDE TOPPHENGSLIET  
SIDEFELT UTADSLÅENDE SIDEHENGSLIET

V1



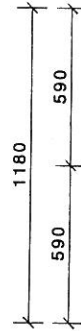
ÅPNINGSVINDU

V3



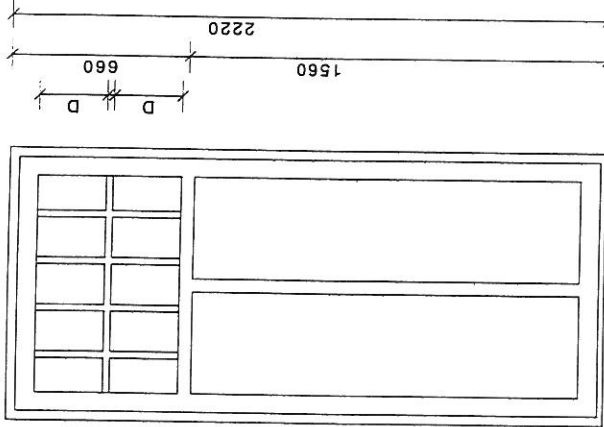
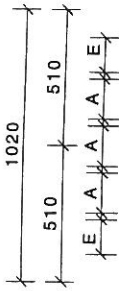
2-DELT ÅPNINGSVINDU  
FAST HORIZONTAL- OG MIDTPOST  
SMÅSPROSSET TOPPFELT  
TOPPFELT UTADSLÅENDE TOPPHENGSLIET  
SIDEFELT UTADSLÅENDE SIDEHENGSLIET

V2



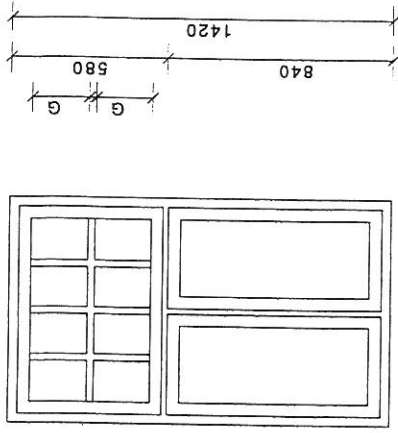
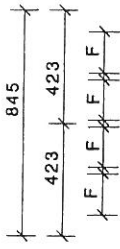
ÅPNINGSVINDU

V4



BALKONGDØR - UTADSLÅENDE  
M. SMÅSPROSSET TOPPFELT

YD1



3-DELT ÅPNINGSVINDU  
FAST HORIZONTAL- OG MIDTPOST  
SMÅSPROSSET TOPPFELT  
TOPPFELT UTADSLÅENDE TOPPHENGSLIET  
SIDEFELT UTADSLÅENDE SIDEHENGSLIET

V5

VINDUER OG BALKONGDØR UTFØRES SOM KOPLERTE VINDUER.  
I YTRE RAMME MONTERES ENKELT GLASS SOM KITTES INN.  
INDRE RAMME MONTERES 2-LAGS ENERGI GLASS.  
SPROSSET I SMÅSPROSSET TOPPFELT SKAL VÆRE GJENNOMGÅENDE  
I YTRE RAMME OG SÅ SLANKE SOM MULIG.  
ØVRIGE SPROSSET SKAL VÆRE GJENNOMGÅENDE I BEGGE RAMMER.  
VINDU LEVERES MED LUFTEVENTIL, STORMKROK OG BARNESIKRING.  
VINDUE OG DØR LEVERES FERDIG MALT, FARGE I H.T. FARVEPLAN  
I FORVALTNINGSdokUMENT.

KONTROLLMÅL TAES PÅ STEDET FØR PRODUKSJON.

MERÅKER KOMMUNE

ARBEIDERBOLIGER PÅ MYRA - KOPPERÅ  
INNGANGSPARTI OG VERANDA

VINDU- OG DØRSKJEMA - TILLEGG  
MÅL 1:20

PRAKSIS SIVILARKITEKTER AS  
JOHNNY BOYE BUSCH  
SIVERT OLAF HEGDAHL

