

VEST-AGDER FYLKESKOMMUNE



NATIONALMUSEET

Dendrokronologisk undersøgelse  
af 'Gamlestoga' på Gysland,  
Hagebostad kommune,  
Vest-Agder fylke, Norge

af  
Claudia Baittinger

*'med  
ryggen mot  
fjelleet'*



**“Med ryggen mot fjellet - dendrokronologisk grunnkurve for sørlandsk eik - et samarbeidsprosjekt mellom Fylkeskonservatoren i Vest-Agder og Nationalmuseet København”**

VEST AGDER

Gysland, Hagebostad kommune, Vest-Agder fylke, Norge.

Gnr/bnr: 2/ 7-8. Kommune nr.: 1034

Koordinater: (UTM33) X: 44278.0; Y: 6489072.0 eller 58°18'N / 7°13'E.

Undersøgelse af ‘Gamlestoga’ på Gysland – ‘Der heime’.

Formål: Datering og opbygning af grundkurve.

Fylkeskonservatoren i Vest-Agder og Nationalmuseet.

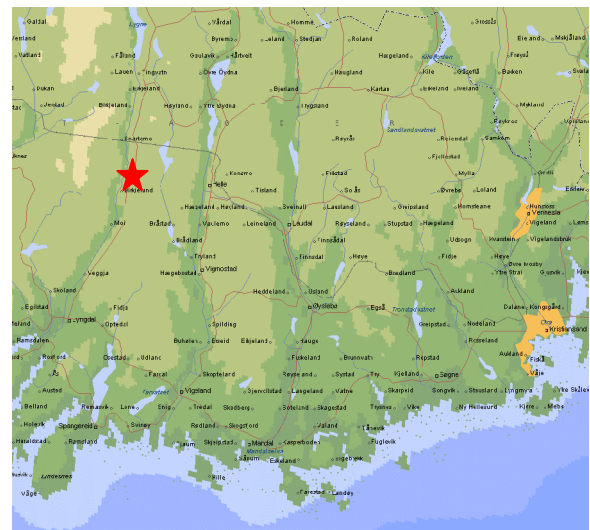
Indsamling af prøver er foretaget af bygningsvernkonsulent Helge Paulsen og seniorforsker Niels Bonde den 2. august 2007.

Undersøgt af Claudia Baittinger og Niels Bonde.

NNU j.nr. A8738.

Fotos: Niels Bonde

Kort: Nationalmuseet og Encarta 97 World Atlas.



**Gysland** – et tun på vej 43 mellem Kvås og Snartemo, som består af flere ældre bygninger: badstue, smedje, nuværende værkstedsbygning 'Gamlestoga', uthus, stald og stuehus.

I uthuset findes egetømmer formentlig fra 1915 (følge ejeren) i mindre dimensioner. I stalddelen er en hel væg lavet af egestokke. Der er mulighed for at udtage flere prøver (en del formentlig fra 1915, også mulighed for genanvendt tømmer).

### 'Gamlestoga' på Gysland – 'Der heime' (tømmer fra)

I alt er 5 prøver af eg (*Quercus* sp.) undersøgt – stammende fra 5 stokke. Alle er formentlig genanvendt. Alle prøver er udtaget som boreprøver. Alle 5 prøver er dateret.

Antallet af årringe i de enkelte prøver varierer mellem 59 og 180. Tre prøver har splintved bevaret. Ingen af prøverne har barkkant bevaret.

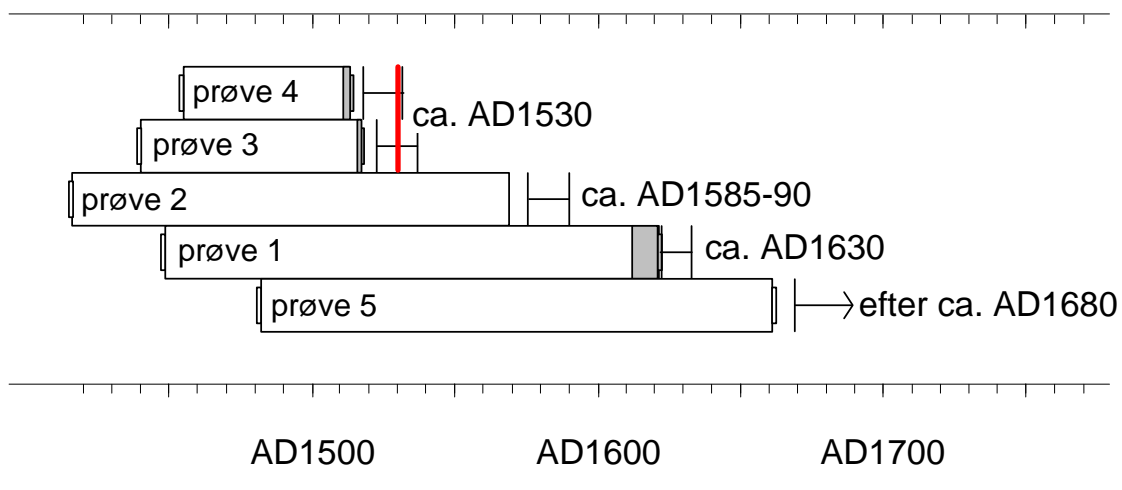
Undersøgelsen viser, at der findes egetræstømmer fra fire forskellige tidspunkter i bygningen:

- Korrigeres der for manglende årringe i splintvedet, kan det beregnes, at prøverne N0830039 og N0830049 stammer fra træer, som er **fældet ca. 1525-30**.
- Korrigeres der for manglende årringe i splintvedet, kan det beregnes, at prøve N0830029 stammer fra et træ, som er **fældet ca. 1585-90**.
- Korrigeres der for manglende årringe i splintvedet, kan det beregnes, at prøve N0830019 stammer fra et træ, som er **fældet ca. 1630**.
- Korrigeres der for manglende årringe i splintvedet, kan det beregnes, at prøve N0830059 stammer fra et træ, som er **fældet efter ca. 1680**.

Ifølge feltrapport: *'Tømmeret skal komme fra forpagterboligen på Hægebostad prestegård, revet på 60-tallet.'*

Ejeren oplyser, at bjælken, hvor prøve N0830059 blev udtaget, ikke hører sammen med de andre bjælker, den stammer formentlig ikke fra den nævnte forpagterbolig.

## A8738 Gysland 'Gamlestoga'



Figur 1: Dateringsdiagram. Værkstedsbygning fra Gysland, Hagebostad kommune. Indplacering af de daterede prøver på en tidsskala. (Den grå signatur angiver bevaret splintved.)

prøve 1 = N0830019  
 prøve 2 = N0830029  
 prøve 3 = N0830039  
 prøve 4 = N0830049  
 prøve 5 = N0830059  
 (se feltrapport side 11)

Ved dateringen er der anvendt referencekurver af egetræ fra Nordeuropa (se tabel 2 side 5).

Splintstatistik for egetræ:  
 15 [-8, +6]  
 Ref.: Christensen, K. & Havemann, K. 1998:  
 Dendrochronology of oak  
 (*Quercus* sp.) in Norway. AmS-  
 Varia 32, 59-60. Stavanger.



### Lokalitetskurve

Kurverne N0830019, N0830029, N0830039, N0830049 og N0830059 krydsdaterer. Pga. meget smalle årringe er kun en del af årringskurven af prøve N0830059 brugt til opbygningen af lokalitetskurven. Den reducerede kurve benævnes N0830058, er på 60 år og dækker tidsrummet mellem 1602 og 1661.

Der er beregnet én lokalitetskurve (N0830m06), som indeholder følgende kurver: N0830019, N0830029, N0830039, N0830049 og N0830058.

Lokalitetskurven er på 246 år og dækker perioden fra 1416 til 1661.

Filenames	-	-	N0830019	N0830029	N0830039	N0830049	N0830059
-	start	dates	AD1448	AD1416	AD1440	AD1455	AD1482
-	dates	end	AD1621	AD1569	AD1517	AD1513	AD1661
N0830019	AD1448	AD1621		10.4	3.53	5.77	3.63
N0830029	AD1416	AD1569	10.4		3.21	6.04	3.21
N0830039	AD1440	AD1517	3.53	3.21		3.15	-
N0830049	AD1455	AD1513	5.77	6.04	3.15		0.3
N0830059	AD1482	AD1661	3.63	3.21	-	0.3	

Tabel 1: Synkroniseringsværdier (t-værdier) af trækurver.

A8738 Værkstedsbygning fra Gysland, Hagebostad kommune				
- synkroniseringer med referencekurver				
				<b>N0830m06</b> AD1416 til AD1661
grundkurver fra Danmark, Sverige, Tyskland og Norge:	9I456785	Danmark Vest og Slesvig, 828 timber	109BC til AD1986	3.76
	2x900001	Danmark, Sjælland, 227 timber	AD830 til D1997	2.78
	SM000005	Sverige, Skåne og Blekinge	AD1274 til AD1974	4.07
	SM000012	Sverige, Väster Götland	AD1125 til AD1720	1.65
	DM100003	Schleswig-Holstein	AD436 til AD1968	2.29
	DM200001	Niedersachsen Küstenraum	AD1082 til AD1972	3.00
	N-all	Agder kurver fra Agder, Danmark, Deutschland og Scotland, 218 timber	AD1305 til AD2005	<b>6.18</b>
	N-hist	Agder historiske prøver, 53 timber	AD1479 til AD1964	<b>6.34</b>
	N-rec	Agder recente træer, 86 timber	AD1715 til AD2005	\
	NM000011	A6900 Norge 'Øst', 6 lokaliteter	AD1709 til AD1987	\
	NM000012	A6900 Norge 'Syd', 8 lokaliteter	AD1759 til AD1988	\
	NM000013	A6900 Norge 'Vest', 10 lokaliteter	AD1759 til AD1989	\
	NM000014	A6900 Norge 'Øst', 14 lokaliteter	AD1709 til AD1988	\
	NM000015	A6900 Norge 'total', 24 lokaliteter	AD1709 til AD1989	\
	lokalitets- kurver fra Sørlandet:	N064M008	Kvelland, 8 timber	AD1529 til AD1682
N0890m03		Søgne gl. kirke, 7 timber	AD1423 til Ad1626	5.52
N073m001		Grindheim, 3 timber	AD1557 til AD1763	9.31
N0761m01		Mjåland, 6 timber	AD1546 til AD1784	6.35
N0860m01		Valand, 6 timber	AD1264 til AD1590	6.09

*Tabel 2: Synkroniseringsværdier (t-værdier) af lokalitetskurve N0840m01 med referencekurver.  
(\ ingen overlap)*



## Generelt om dendrokronologiske undersøgelser

Rapporten omfatter alle undersøgte prøver (daterede og udaterede). Der gives en summarisk redegørelse, efterfulgt af en kort karakteristik af hver enkelt prøve.

Ved daterede prøver oplyses den periode, som de bevarede årringe dækker, udtrykt ved de kalenderår, hvor den ældste og den yngste bevarede årring er dannet, samt fældningstidspunktet for træet, hvorfra prøven stammer.

Hvis der er bark bevaret på prøven, eller hvis det er muligt, at fastslå om barkringen er bevaret, er det endvidere angivet, om træet er fældet om vinteren eller om sommeren. Barkringen er den sidst dannede årring i træets levetid og ligger umiddelbart under barken. Ved vinterfældning er barkringen færdigdannet, og træet må være fældet uden for vækstsæsonen, dvs. i oktober-april, mens sommerfældning angiver, at barkringen ikke er færdigdannet, og at træet er fældet i vækstsæsonen, maj-september.

### Datering?

#### fældningstidspunkt - anvendelsestidspunkt

En dendrokronologisk dateringsundersøgelse giver oplysning om i hvilke kalenderår de bevarede årringe i træstykkerne er dannet, samt hvornår træet, som de(n) undersøgte prøve(r) stammer fra, blev fældet. Alle undersøgelser viser, at under normale omstændigheder blev træet anvendt kort tid efter fældningen.

Det er f.eks. muligt at sammenligne dendrokronologiske og kulturhistoriske (skriftlige kilder, inskriptioner o.l.) dateringer. En undersøgelse som Hamborg Universitet har udført på knap 200 malerier på paneler af egetræ, hvor kunstneren har signeret og dateret maleriet, viste, at der sjældent er gået mere end 5 år mellem fældningen af træet og fremstillingen af maleriet. Disse resultater understøttes af tilsvarende sammenligninger udført på tømmer fra bygninger i Danmark. Ofte viser det sig, at fældningsår er sammenfaldende med anvendelsesår.

Spørgsmålet om lagring kan også besvares ud fra iagttagelser på de bevarede træstykker. Ved lagring af træ er det vigtigt at få fjernet bark og den yderste bløde del (splinten), som er udsat for insekt- og rådgangreb. Findes der derfor bark og intakt splintved på jordgravede stolper o.l., tyder det på, at de ikke har ligget ret længe, før de blev anvendt. Endvidere vil der, som følge af skrumpning under tørringen, uvægerligt opstå radiale sprækker (tørkeridser) i nyfældet træ, hvis det lagres i længere tid. Når træet derefter graves ned, fyldes disse sprækker med jord, hvorved de bliver let genkendelige, når træet senere undersøges. Mangler de, er det tegn på, at tømmeret er nedgravet i "frisk" tilstand.

En del formforandringer, som først kan være indtruffet efter træets forarbejdning, viser, at tømmeret er bearbejdet i saftfrisk tilstand. F.eks. det rombiske tørkesvind i tværsnittet ved kvarttømmer, som oprindelig var fremstillet retvinklet. Dette kan ofte iagttages ved tømmer i tagkonstruktioner.

Træ og i særlig grad egetræ lader sig nemmest bearbejde med håndværktøj (økser, kiler mm) i frisk tilstand. Efter flere års udtørring bliver egetræ så hårdt, at der ofte må maskindrevet værktøj til for at skære det igennem. Gennem hele vor forhistorie var kiler, skovøksen, bredbilen, stødøksen og skarøksen tømmerens vigtigste arbejdsredskaber. Værktøjsspor fra disse redskaber viser tydeligt, at træet er bearbejdet kort tid efter fældningen. For fortidens håndværkere har det ikke været et spørgsmål om at bruge vellagret tømmer, man at få træ, som specielt var velegnet til den opgave, de stod over for.

En datering af én enkelt prøve giver ikke en sikker datering af et helt bygningsværk (det være sig kirke, hus, borg, skib o.l.). Der kan være tale om genbrug, reparation etc. Har man derimod mange prøver fra den samme konstruktion, hvor den dendrokronologiske undersøgelse viser, at de har samme fældningstidspunkt, er der stor sandsynlighed for, at træerne er fældet ad hoc og anvendt med det samme. Endvidere er der mulighed for at tage hensyn til eventuelt genbrug af tømmer, reparationer, byggefaser og lignende.



## Beregning af fældningstidspunkt

Muligheden for at opnå en præcis angivelse af fældningstidspunktet for egetræ afhænger af, om der er bark eller splintved bevaret på prøverne.

Splintveddet findes lige under barken og omfatter træets sidstdannede årringe. Hvis der er bark eller barkkant tilstede, betyder det, at barkringen er bevaret, og fældningstidspunktet kan derfor *angives præcist*. Er kun en del af splintveddet bevaret på prøven, kan fældningstidspunktet *beregnes med stor nøjagtighed*, idet det manglende antal årringe i splintveddet kan beregnes i de fleste tilfælde. Kan overgangen mellem kerne- og splintved konstateres, er det muligt at angive et omtrentligt tidspunkt, hvor fældningstidspunktet vil ligge, selvom intet af splintveddet er bevaret. Endelig kan både splintveddet og en del af kerneveddet mangle. I dette tilfælde er det kun muligt at *angive det tidligst mulige* fældningstidspunkt.

Til beregning af fældningstidspunktet anvendes en "splintstatistik" udarbejdet på grundlag af empiriske undersøgelser.

Der foreligger oversigter for egetræ fra Irland, England, Vesttyskland og Polen. Resultaterne varierer, men generelt gælder det, at jo større egenalder et egetræ har, jo flere årringe findes der i splintveddet, samt at "modne" egetræer (100-200 årige), som har vokset i Irland og England gennemsnitligt indeholder flere årringe (ca. 30) i splintveddet end træer, som har vokset i Vesteuropa (ca. 25), og at antallet af splintårringe aftager jo længere østpå, træerne har vokset (13-19 i Polen).

## Publicering

Med mindre andet er aftalt, kan resultatet frit anvendes med henvisning til denne rapport. Kontakt evt. laboratoriet for hjælp og yderlige oplysninger.

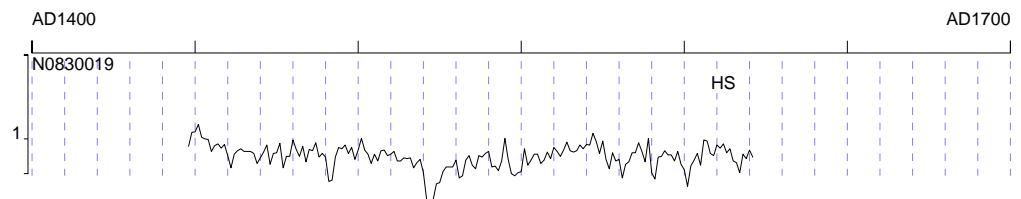
Rapporten kan downloades ([www.nnu.dk](http://www.nnu.dk), under *Dendrokronologi, Rapporter*).

**Katalog**

5 prøver af eg, alle prøver dateret.

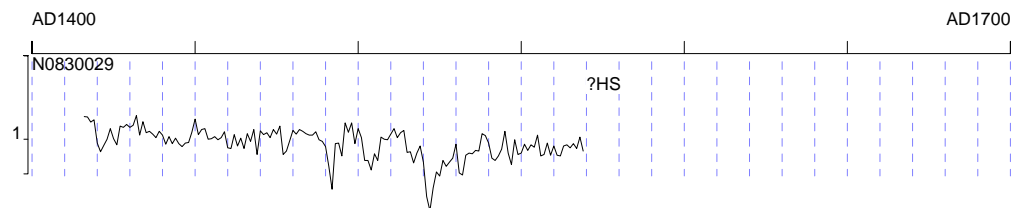
**N0830019.d**

Title : A8738 Gysland gamle stuga 1  
 Raw Ring-width QUSP data of 174 years length  
 Dated AD1448 to AD1621  
 9 sapwood rings and no bark surface  
 Average ring width 73.37 Sensitivity 0.15  
 Interpretation Felled AD1622-33



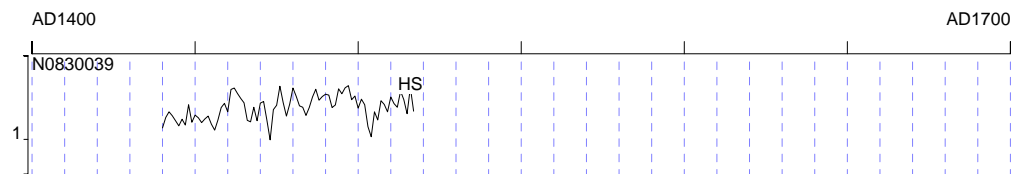
**N0830029.d**

Title : A8738 Gysland gamle stuga 2  
 Raw Ring-width QUSP data of 154 years length  
 Dated AD1416 to AD1569  
 0 sapwood rings but possible h/s boundary  
 Average ring width 95.16 Sensitivity 0.17  
 Interpretation Felled AD1576-90?



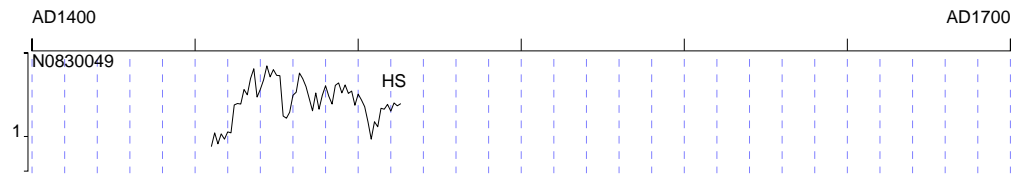
**N0830039.d**

Title : A8738 Gysland gamle stuga 3  
 Raw Ring-width QUSP data of 78 years length  
 Dated AD1440 to AD1517  
 1 sapwood rings and no bark surface  
 Average ring width 186.53 Sensitivity 0.19  
 Interpretation Felled AD1523-37



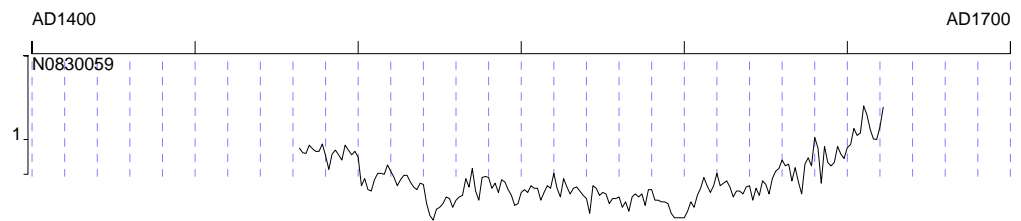
**N0830049.d**

Title : A8738 Gysland gamle stuga 4  
 Raw Ring-width QUSP data of 59 years length  
 Dated AD1455 to AD1513  
 2 sapwood rings and no bark surface  
 Average ring width 206.02 Sensitivity 0.19  
 Interpretation Felled AD1518-32



**N0830059.d**

Title : A8738 Gysland gamle stuga 5  
 Raw Ring-width QUSP data of 180 years length  
 Dated AD1482 to AD1661  
 0 sapwood rings and no bark surface  
 Average ring width 51.54 Sensitivity 0.15  
 Interpretation after Felled AD1669



**Bilag**

# FELTRAPPORT

## BYGNINGSVERN FYLKESKONSERVATOREN I VEST-AGDER

<b>Dendrokronologisk objekt:</b>	Gamlestoga på Gysland "Der heime"
<b>Fylke:</b>	Vest-Agder
<b>Kommune nr.:</b>	Lyngdal Hagebostad
<b>Gnr/Bnr:</b>	2/ 7-8
<b>Prøvene tatt av:</b>	Helge Paulsen / Niels Bonde
<b>Dato for prøver:</b>	2. august 2008

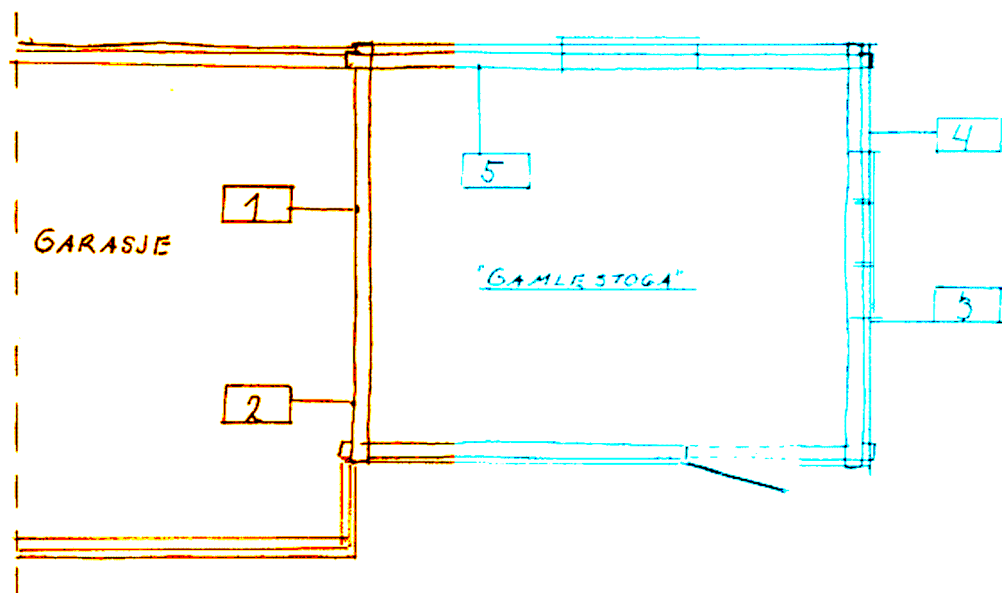
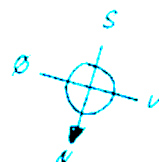
Prøve nr.	Sted	Rom	Bark	Yte	Bearb.	
1	Vegg m. øst	Garasje		X		Stokk nr.2 over gulv, 107cm fra vegg mot sør.
2	Vegg m. øst	Garasje		X		Stokk nr.3 over gulv, 25cm fra nov mot nord.
3	Vegg m. vest	Stue		X		Stokk nr.2 over gulv, 97cm fra nov mot nord.
4	Vegg m. vest	Utvendig		X		Syllstokk mot vest, 280cm fra holdstein mot nord.
5	Vegg m. sør	Stue		X		Stokk nr.2 over gulv, 82cm fra hjørne mot øst. (etter opplysning hører ikke denne stokken sammen med de andre)

### KOMMENTARER:

Tømmeret skal komme fra forpakterboligen på Hægebostad prestegård, revet på 60-tallet.

"GAMLESTOGA" - GYSLAND - GNR. 1 - BNR. 2 - "DER HEIME"

LYNGDAL



IKKE MAL

Tegning: Helge Paulsen

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.  
This page will not be added after purchasing Win2PDF.