

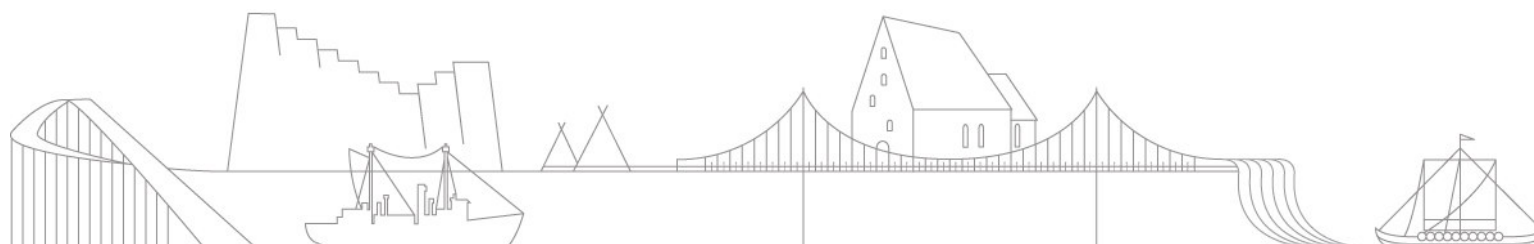


Fylkesmannen i Troms  
Romssa Fylkkamánni

## **RIMELIGE BYGNINGER FOR SAU**

**Fagsjef Svein Johnsen, 11. og 12. april 2007**

**DEL I**





Fylkesmannen i Troms  
Romssa Fylkkamánni

## Disposisjon

**Kostnadsbegrepet - verdibetoning**

**Varighet**

**Samspill mellom drift og bygninger**

**Minimumshuset**

**Hovedalternativer**

**Eksempler**

**Kostnadsfordeling, kostnadsbærere**

**Kanskje litt om liggepreferanse ..... Lars Aksnes s7-9**

**Kanskje en tur til Island.....Magnús Sigsteinsson & Jóhannes**

**Sveinbjörnsson**





Fylkesmannen i Troms  
Romssa Fylkkamánni

## Begrepet rimelig kostnad

### Materielle verdier (eks)

- investeringskostnad
- driftskostnad
- vedlikeholdskostnad
- restverdi

### Imatrielle verdier (eks)

- helse og sikkerhet
- verdsetting
- stolthet

Gårdstunet er et **bo- og arbeidsmiljø** for hele familien. Derfor er både materielle og imatrielle verdier viktige og må ivartas med rimelighet.



*Tekniske og bygningsøkonomiske vurderinger er ikke alltid nok for å fastslå en bygnings verdi. (Foto Solveig Svardal)*





Fylkesmannen i Troms  
Romssa Fylkkamánni

## Varigheter

bygningsskallet 40-60 år

taktekking, metall 40 år

vinduer 35 år

dører 30 år

innredninger 22 år

ventilasjonsanlegg 17 år

fôrutleggere 10 år

taljer 10 år

gjødsempumper 10 år

vannrør og drikkeutstyr 22 år

el.ledningsnett 30 år

lys og stikk 25 år

*Kilde: ITF rapport 36/1992.*





Fylkesmannen i Troms  
Romssa Fylkkamánni

## Samspill drift og bygnings- og tunløsning

### Eksempler:

skinnegående fôrutleggere

=>

forsterket eller eget  
bæresystem

bløtgjødsel

=>

tett kjeller eller ekstern kum  
uttak atskilt fra fôrsentral og  
bolig

mye utedrift

=>

separate utearealer  
uisolert bygning naturlig

uisolert bygning

=>

naturlig ventilasjon  
hensyn til vindretninger  
påvirker tunet

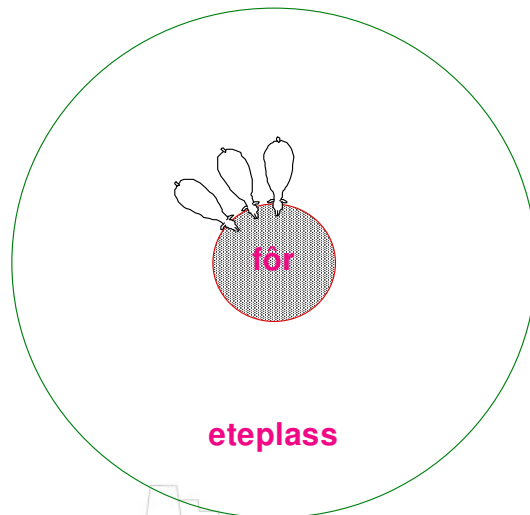
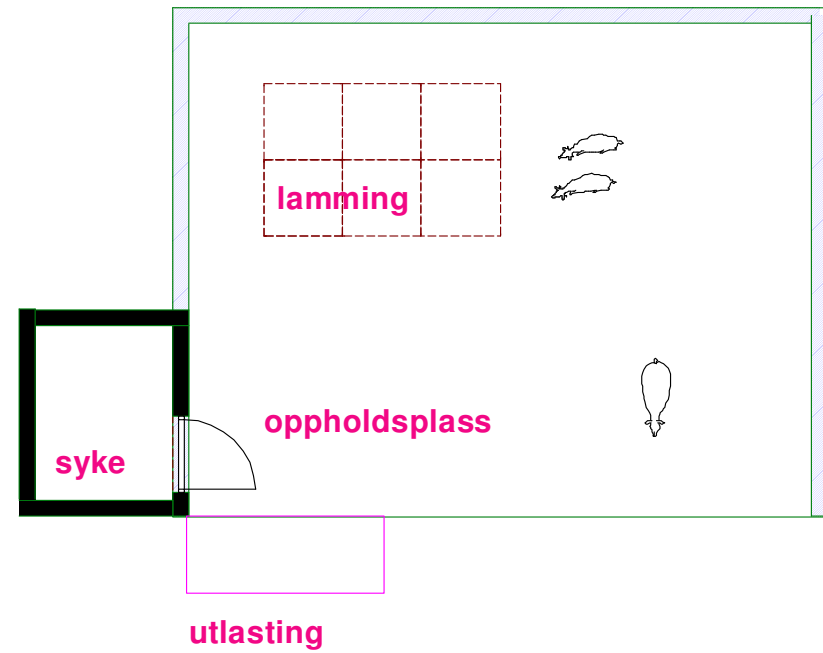




Fylkesmannen i Troms  
Romssa Fylkkamánni

# Minimumshuset

...ved utedrift

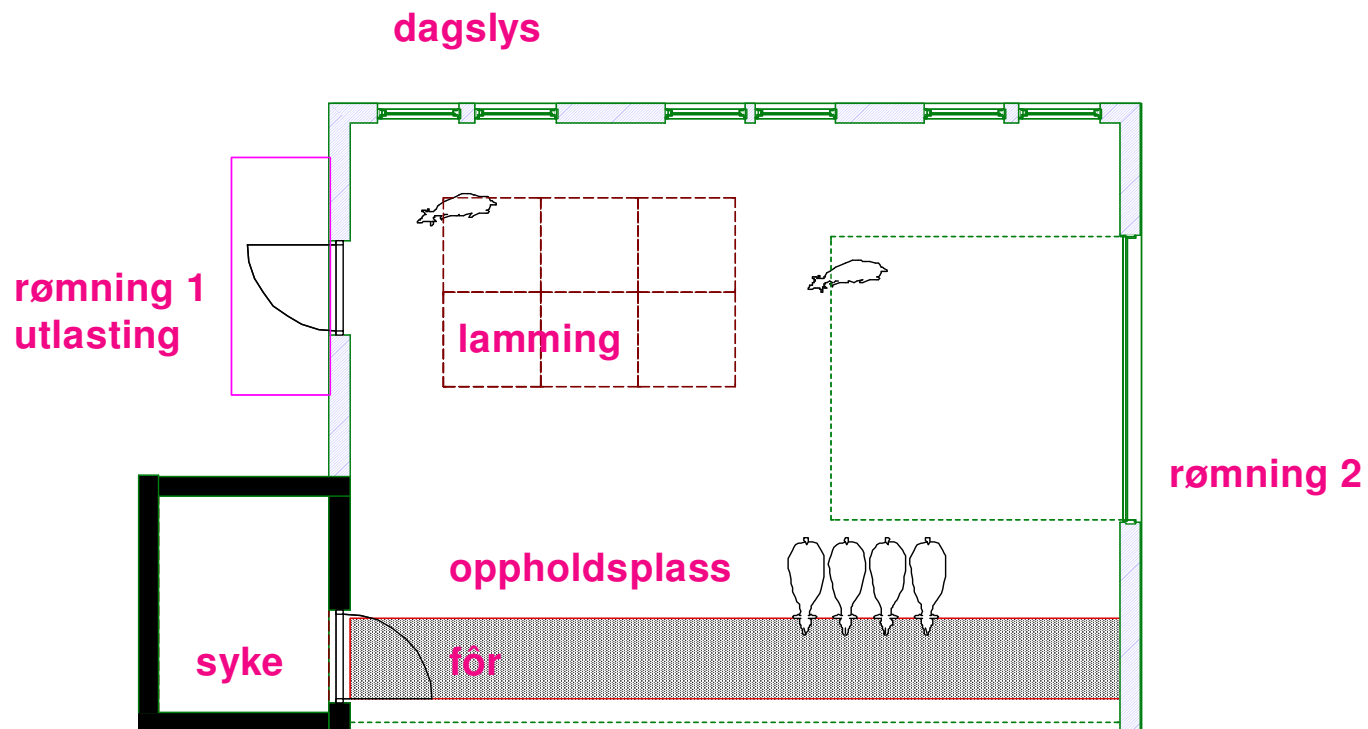


UTEDRIFT





## ...ved innedrift



**INNEDRIFT**  
"tre vegger og tak"

**stengbar vegg**





Fylkesmannen i Troms  
Romssa Fylkkamánni

## Hovedalternativer

### Bygning

- fjøs med kjeller
- fjøs uten kjeller
- integrert fôrlager
- atskilt fôrlager

### Virkemidler for optimalisering

- isolering
- materialbruk
- flerfunksjonsløsninger

### Viktige kriterier ved valg av bygningskonsept

- egne preferanser
- lokalklima
- egenkapital og egeninnsats







Fylkesmannen i Troms  
Romssa Fylkkamánni

## I-mek (hovedalternativer)

### *Fôrhandtering*

- manuell utlegging
- mekanisk utlegging
  - mobile fôrrivere/fôrblandere på skinner el. hjul
  - stasjonære fôrrivere/fôrblandere kombinert med båndutleggere
  - traktor-/minilasterbasert utlegging
- kombinasjoner

### *Gjødselhandtering*

- nedslipp til kjeller
- mekanisk utgjødsling
- talle
- kombinasjoner



*Illustrasjon: Ny isolert saufjøs m/kjeller.*

*4 bingerekker, 2 to-sidige forbrett.  
Skinnegående forutlegger. Ca. 100  
sauer.*

*Planbasis/foto: FMLA Troms*





Fylkesmannen i Troms  
Romssa Fylkkamánni

## I-mek forts.

### Virkemidler for optimalisering

- analyser mekaniseringslinjer i forhold til egne krav og evt. eksist. bygninger

### Viktige kriterier ved valg av i-mek løsning

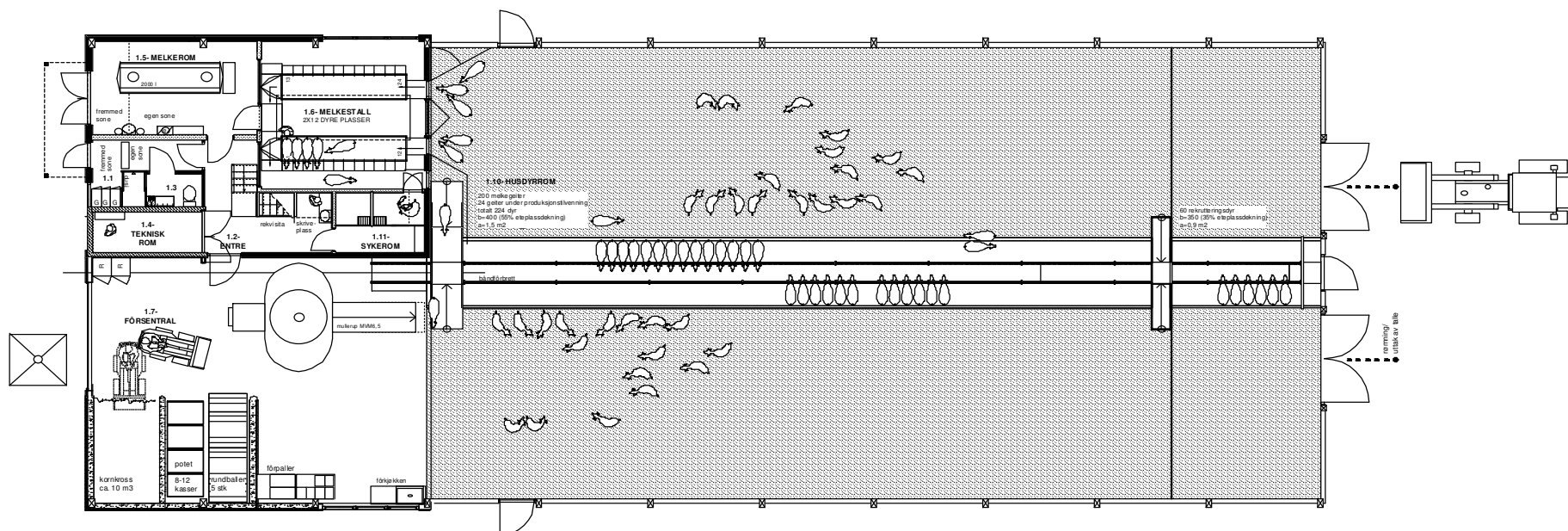
- egne preferanser primært helse, sikkerhet og økonomi
- foretrukket bygnings- og tunløsning
- fôrslag
- fôringsopplegg (apetitt eller restriktivt, gruppefôring., etc.)
- anvendelse av gjødsel





Fylkesmannen i Troms  
Romssa Fylkkamánni

## Eksempel 1



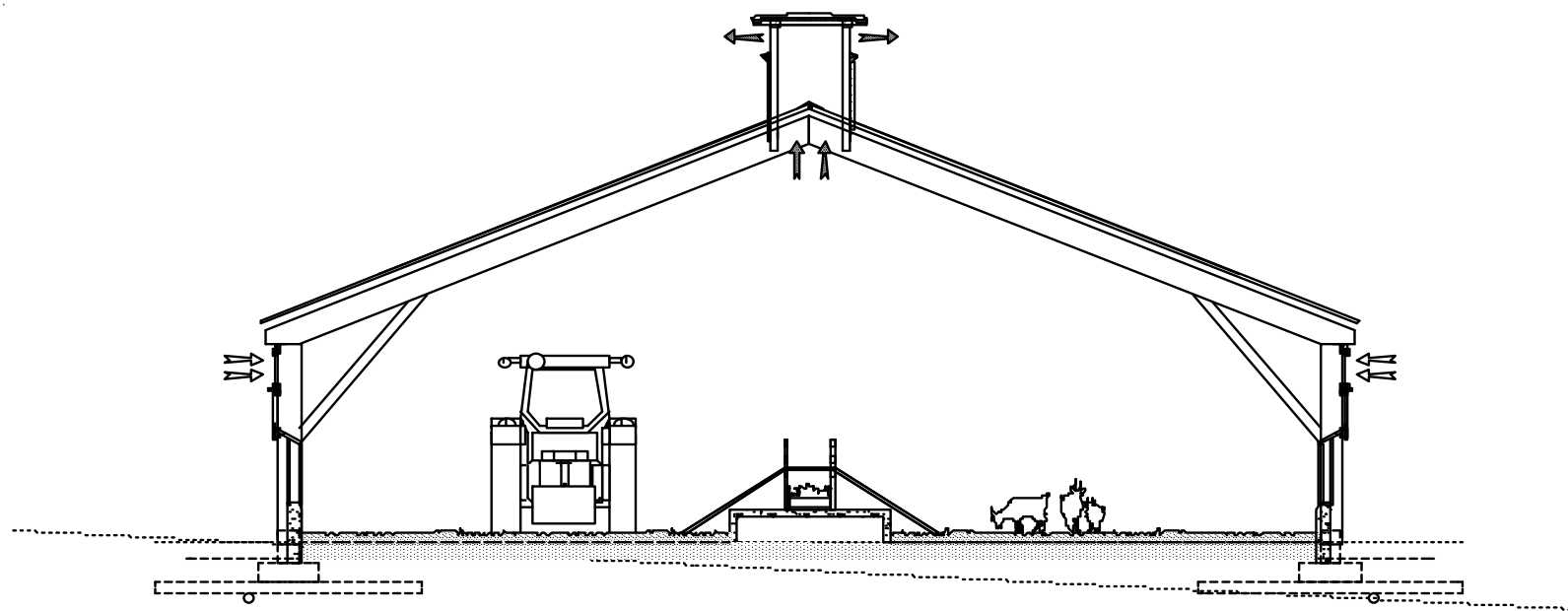
Illustrasjon: uisolert geitfjøs m/talle. 285 dyr à ca. 1,5 m<sup>2</sup>. Fullfôrblander og båndforbrett.

Plan/tegn: FMLA Troms





Fylkesmannen i Troms  
Romssa Fylkkamánni



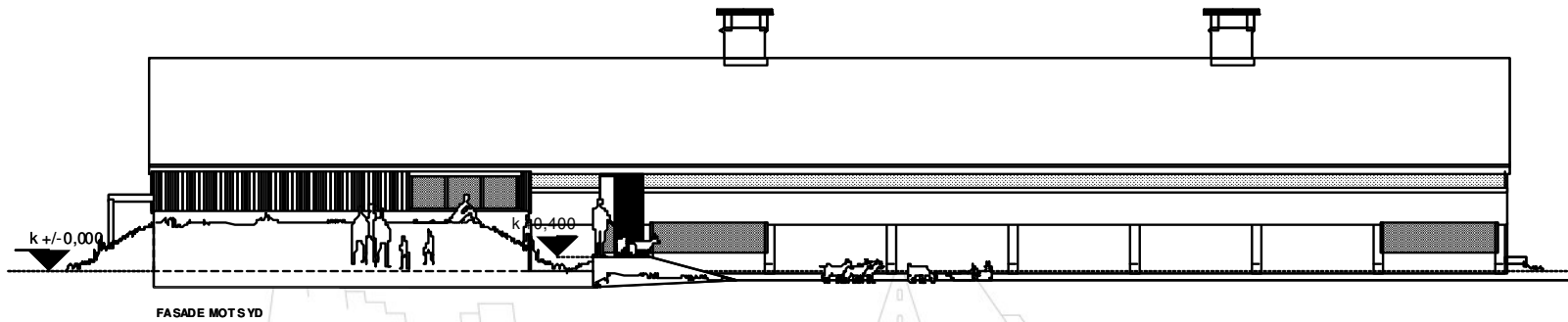
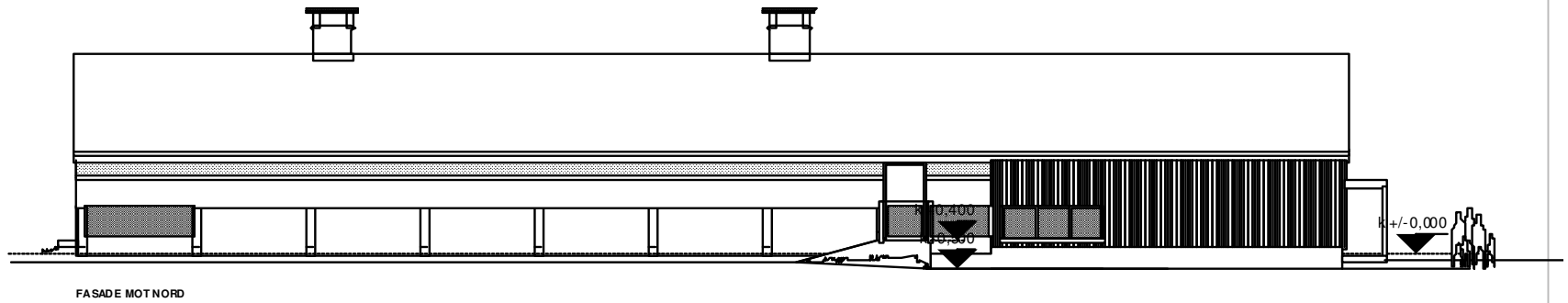
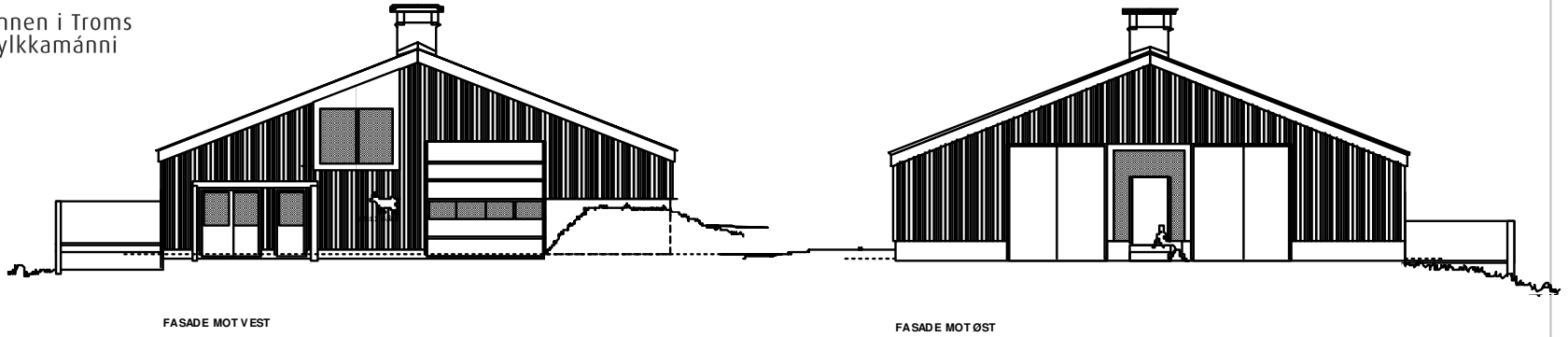
SNITT AA

*Illustrasjon: uisolert geitfjøs m/talle. Plan/tegn: FMLA Troms*





Fylkesmannen i Troms  
Romssa Fylkkamánni

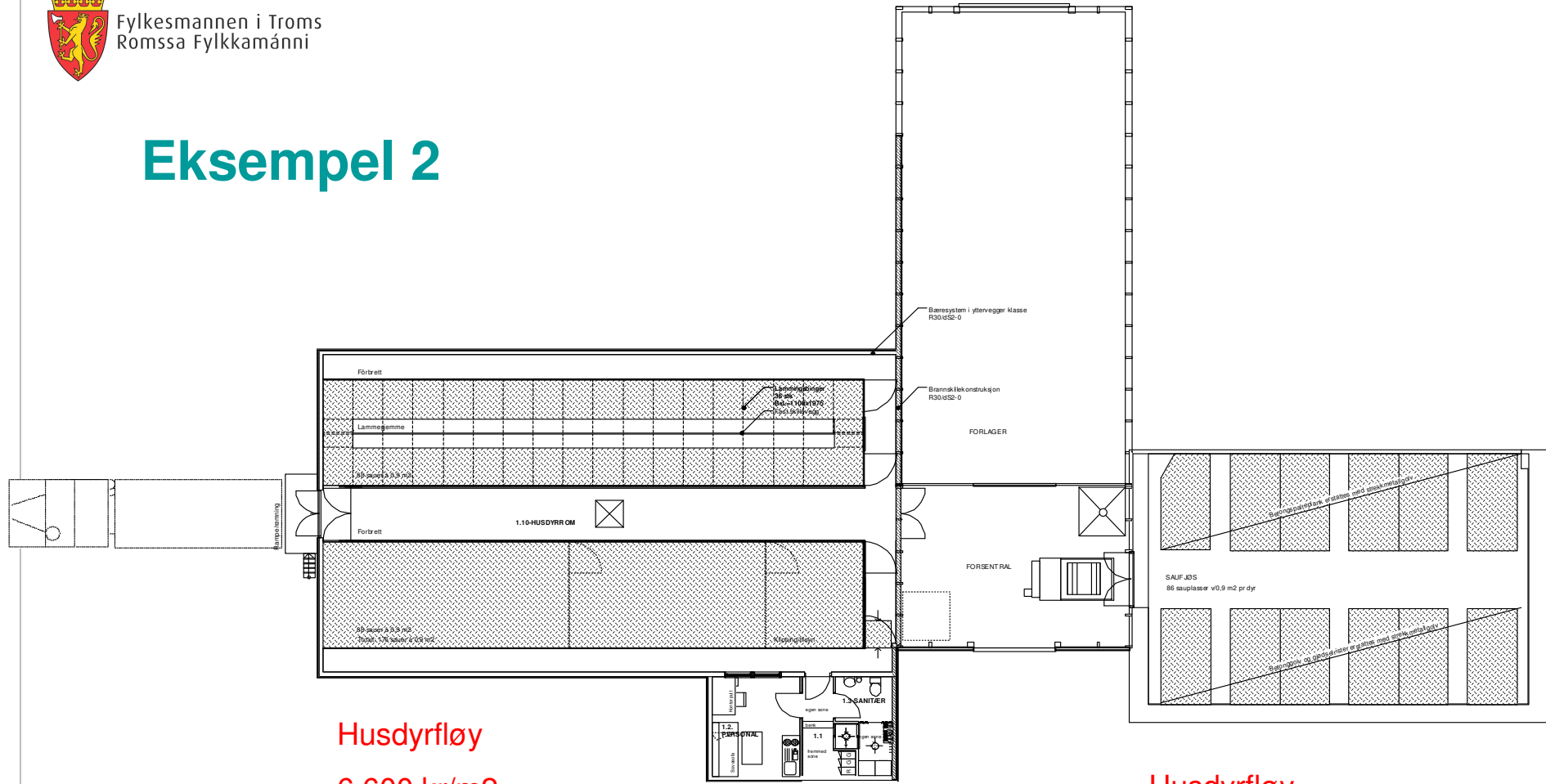


Illustrasjon: uisolert geitfjøs m/talle. Plan/tegn: FMLA Troms



Fylkesmannen i Troms  
Romssa Fylkkamánni

## Eksempel 2



Husdyrfløy

6 600 kr/m<sup>2</sup>

Birom 10 100 kr/m<sup>2</sup>

Husdyrfløy

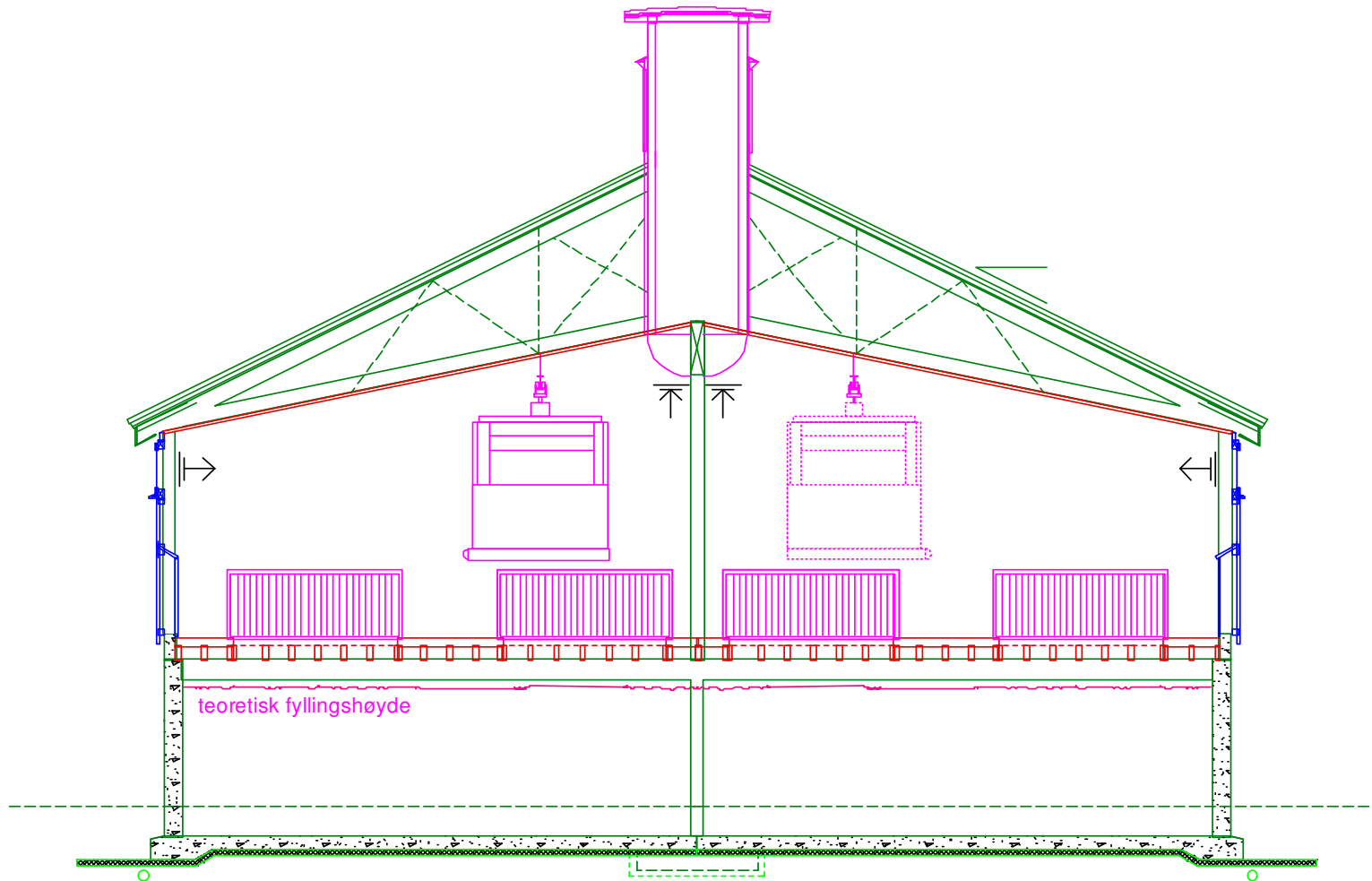
1 300 kr/m<sup>2</sup> gml kufjøs

Illustrasjon: Ny isolert saufjøs m/kjeller. Kufjøs omdisponert til sau. Ca. 260 sau à 0,9 m<sup>2</sup>. Grovfor etter appetitt. Mobil forutlegger.

Plan/tegn: FMLA Troms



Fylkesmannen i Troms  
Romssa Fylkkamánni

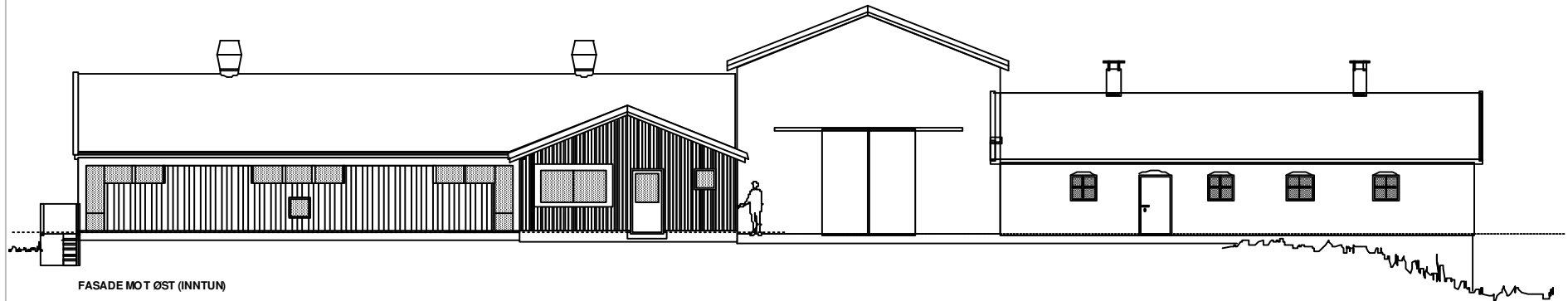


Illustrasjon: isolert saufjøs m/kjeller. Plan/tegn: FMLA  
Troms

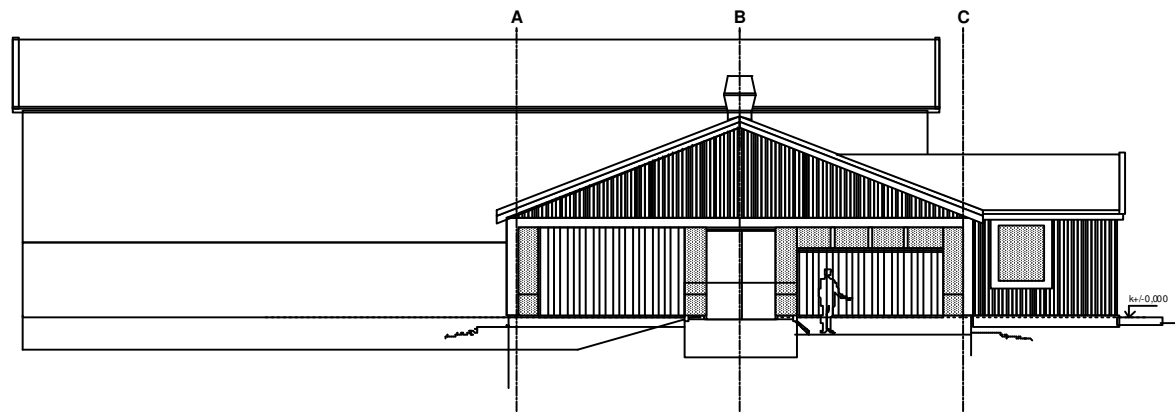




Fylkesmannen i Troms  
Romssa Fylkkamánni



FASADE MOT ØST (INNTUN)



FASADE MOT SYD (ATKOMST)

*Illustrasjon: isolert  
saufjøs m/kjeller.  
Plan/tegn: FMLA  
Troms*







## Investeringskostnader

### Eksempel uisolert saufjøs m/kjeller

	% av total	pr. m2	pr. sau
RIGG OG DRIFT	1	60	90
GRUNNARBEIDER	4	290	450
BETONGARBEIDER	24	1560	2380
MUR-, PUSS- OG FLISARBEIDER	0	10	10
STÅL- OG METALLARBEIDER	4	290	450
TØMRER- OG SNEKKERARBEIDER	34	2240	3420
BLIKKENSLAGERARBEIDER	1	60	90
MALER- OG TAPETSERARBEIDER	1	50	70
INNREDNINGSARBEIDER	15	1010	1550
VVS-ARBEIDER	6	370	570
ELEKTRIKERARBEIDER	4	270	410
GENERALKOSTNADER	6	390	590
	<b>100</b>	<b>6600</b>	<b>10070</b>

*Tabell: Kostnadsfordeling for uisolert saufjøs m/kjeller og forsentral (u/forlager), takmontert skinnegående fôrutlegger, ventilasjon via vindbremsduk og lyrer. ca. 230 sau (forventede entreprisekostnader i 2006)*

*Kilde: FMLA Troms*





## Kostnader bygningskropp

*Tabell: Kostnadssammenligning for ulike bygningskropper BxL=22 x 35m, A= 770 m<sup>2</sup>, (forventede kostnader i 2006)*

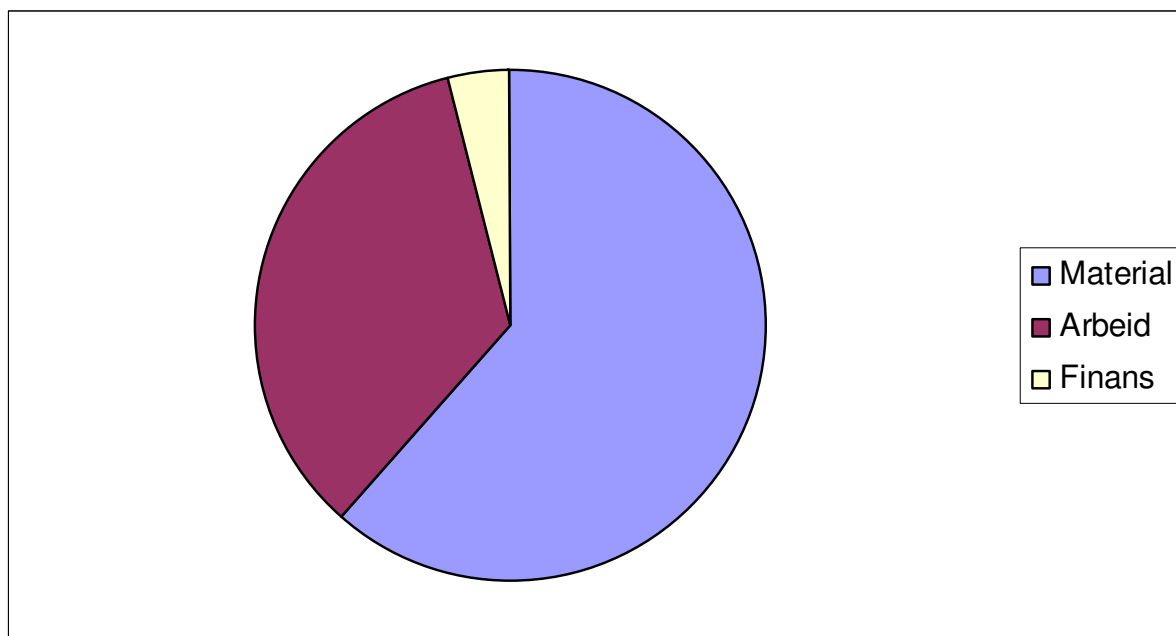
*Kilde: FMLA Rogaland v/Geir Undheim*

	Berekonstr.	Vegger	Tak	Ventilasjon	Pris	Differanse	pr.m <sup>2</sup>	Pr ku
<b>Uisol</b>	Tre c/c600	Tre	Stål m/sutak	Fast lufting i møne, sprekkpanel	759 450		986	21697
	Tre c/c600	Tre	Stål m/sutak	Vifter og ventilar	856 586	97 136	1112	24473
	Stål c/c4000	Tre	Stål m/sutak	Fast lufting i møne, sprekkpanel	903 906	144 456	1174	25825
	Stål c/c4000	Betong/ tre	Fibersement	Fast lufting i møne, gardin	984 256	224 806	1278	28120
<b>Isol</b>	Tre c/c600	Tre	Stål m/sutak	Vifter og ventilar	1 301 186	541 736	1690	37175
	Stål c/c4000	Sandwich	Sandwich	Vifter og ventilar	1 225 536	466 086	1592	35014
	Stål c/c4000	Sandwich	Sandwich	Reg. lufting i møne og ventilar	1 224 912	465 462	1591	34996
	Stål c/c4000	Sandwich	Sandwich	Fast lufting i møne, gardin	1 099 696	340 246	1428	31418
	Stål c/c4000	Betong/ tre	Fibersement	Vifter og ventilar	1 453 712	694 262	1888	41533
	Stål c/c4000	Betong/ tre	Sandwich	Reg. lufting i møne og ventilar	1 447 846	688 397	1880	41365



Fylkesmannen i Troms  
Romssa Fylkkamánni

## Kostnadsfordeling



*Fig: faktoriell inndeling for uisolert saufjøs med gjødselgroper og plansilo av tre. Basert på byggekostandsindeksen fra ITF rapport 117/2001.*

