



**NIBIO**

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

# Korleis redusere prisen på grovfôr – tiltak som monnar

Lam 2020, 3.3.2020, Tromsø

**Håvard Steinshamn**, Jan Karstein Henriksen, Geir Næss,  
Finn Walland, Eystein Ystad



# Det vi ønsker å finne ut er:

- Kva er effekten av viktige driftsfaktorar og driftsval på kostnaden av å produsere og utnytte grovfor?
- Kva er dei viktigaste faktorane for å betre økonomien?



# Dyrking



Foto: NIBIO

Pløying



Foto: NIBIO

Harving



Foto: NIBIO

Såing

## Kalking



Foto: J.K. Henriksen

Direktesåing



Foto: M. Höglind

Direktesåing



Foto: NIBIO

Tromling



Foto: J.K. Henriksen

Sprøyting



Foto: NIBIO

Gjødselspreiing



Foto: J.K. Henriksen

Gjødselspreiing



Foto: J.K. Henriksen

Kunstgjødse



# Hausting/lagring

## Lagring

- Rundballer
  - Jordekant
  - Platting
- Tårnsilo
- Plansilo



Slått



Vending/raking



Pressing og pakking



Pressing



Pakking



Snittelessvogn



Finsnitter



Foto: R. Bergslid

Sjølgående finsnitter

# Utføring

|                                | Rundballelinje |    |    |    | Plansilolinje |    |    |    | Tårnsilolinje |    |    |    |
|--------------------------------|----------------|----|----|----|---------------|----|----|----|---------------|----|----|----|
|                                | R1             | R2 | R3 | R4 | P1            | P2 | P3 | P4 | T1            | T2 | T3 | T4 |
| <b>UTTAK</b>                   |                |    |    |    |               |    |    |    |               |    |    |    |
| Spyd for frontlaster           | ■              | ■  | ■  | ■  |               |    |    |    |               |    |    |    |
| Blokkuttaker                   |                |    |    |    | ■             | ■  | ■  | ■  |               |    |    |    |
| Fylltømmer                     |                |    |    |    |               |    |    |    |               |    | ■  |    |
| Silotalje m/ grabb             |                |    |    |    |               |    |    |    | ■             | ■  |    | ■  |
| <b>BEHANDLING I FÔRSENTRAL</b> |                |    |    |    |               |    |    |    |               |    |    |    |
| Stripping                      | ■              | ■  | ■  | ■  |               |    |    |    |               |    |    |    |
| Deling                         | ■              |    | ■  |    |               |    |    |    |               |    |    |    |
| Siloriver                      |                |    |    |    |               |    |    | ■  |               | ■  |    |    |
| Rundballereservoar             | ■              |    |    |    |               |    |    |    |               |    |    |    |
| Rundballekutter                | ■              |    | ■  |    |               |    |    |    |               |    |    |    |
| Fullfôrmikser, stasjonær       |                | ■  |    |    |               | ■  |    |    |               |    | ■  |    |
| Fullfôrmikser, for traktor     |                |    |    | ■  |               |    | ■  |    |               |    |    |    |
| Transport med talje            |                |    |    |    |               |    |    |    |               |    |    | ■  |
| <b>UTFØRING</b>                |                |    |    |    |               |    |    |    |               |    |    |    |
| Fôrutlegger                    | ■              |    |    |    | ■             |    |    |    | ■             |    |    |    |
| Båndfôring i taket             |                | ■  |    |    |               | ■  |    |    |               |    | ■  |    |
| Minilaster                     |                |    | ■  |    |               |    |    |    |               | ■  |    |    |
| Traktor med fullfôrvogn        |                |    |    | ■  |               |    | ■  |    |               |    |    |    |
| Islandskasse                   |                |    |    |    |               |    |    |    |               |    |    | ■  |
| Rullende fôrbrett              |                |    |    |    |               |    |    | ■  |               |    |    |    |
| <b>HÅNDTERING PÅ FORBRETET</b> |                |    |    |    |               |    |    |    |               |    |    |    |
| Manuelt                        | ■              | ■  | ■  |    | ■             | ■  |    |    | ■             | ■  | ■  |    |
| Skyverobot                     |                |    |    | ■  |               |    | ■  |    |               |    |    |    |

# Grovfôrøkonomi NLR/TINE» - Bygd inn agronomiske sammenhengar

- **Avling**
  - gjødsling, engtype, engår, tal slåttar per år
- **Gjødseleffekt av husdyrgjødsel**
  - spreiemåte og tørrstoff
- **Hauste- og lagringstap**
  - slåmaskin, raking, kløvermengd, lagringsmåte, tørrstoff
- **Fôrkvalitet**
  - engtype og tal slåttar per år
- **Gjæringskvalitet av surfôr**
  - type ensileringsmiddel
- **Fôrbehov og fôropptak**
  - Gjæringskvalitet, fordøyelegheit, fôreiningskonsentrasjon, fiber, andel gjenvekst, kløver
  - Fôrbehov-«Nortura sauefôring»

# Eksempelbruk sauebruk – fjellbygd Sør-Noreg

- 170 vf sau, 25% påsett
- Norsk kvit
- Nok grovfôr
- Vinterfôr
  - Innsett 10. oktober
  - Lamming 20 april
  - Beiteslipp 10. mai
- Gj. snitt 2 lam per søye
- Søyer 80 kg og påsettlam 45 kg ved innsett
- Tilvekst påsettlam 175 g/dag
- Tilvekst lam 300 g/dag

# Eksempelbruk sauebruk – fjellbygd Sør-Noreg

- Gj. snitt kjøreavstand: 3km
- 5 år eng og 2 slåtter per år
- Gjenlegg i grønfôr
- Gjødsling 18 kg N /daa og år
- Husdyrgjødsel med 6m<sup>3</sup> fanevogn  
100% eige
- Maskiner til jordarbeiding,  
gjødsling, slått og rundballing 50%  
eige
- Slåmaskin 3 m, med krimper
- 1 rotors rive
- Rundballer med kombipresse
- 30% TS i graset ved ensilering
- IMEK: Rundballeriver takhengt i skinne
- Timepris: 200 kr

NB! Jord i god hevd og ellers 'god' drift



# ‘Scenarioanalyser’ – Eksempelbruk fjellbygd Sør-Noreg

## Engdyrking

- Engtype=frøblanding
- Engomlaup=tal engår før fornying

## Husdyrgjødselhandtering

- Eie eller leie

## Hausting og konservering

- Eie eller leie
- TS i graset

## Innandørsmekanisering

- Manuell utfôring, Fôrhekk

## Engdyrking

### Engtype

- Timotei
- Timotei, engsvingel
- Gras-kløvereng

### Slåttar

- 2 slåttar per år

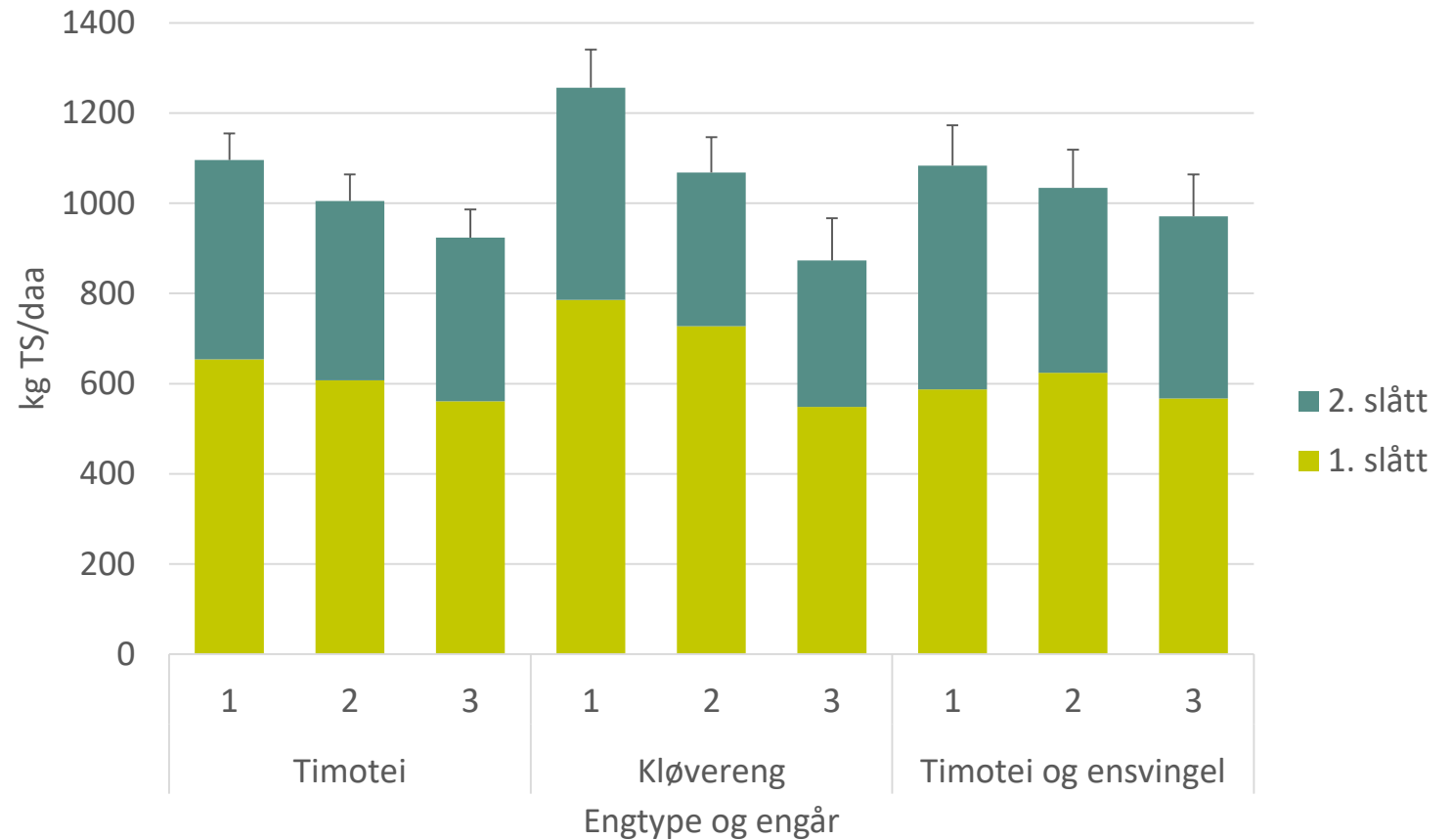
### N gjødsling

- 'Normal' for regionen

### Engår

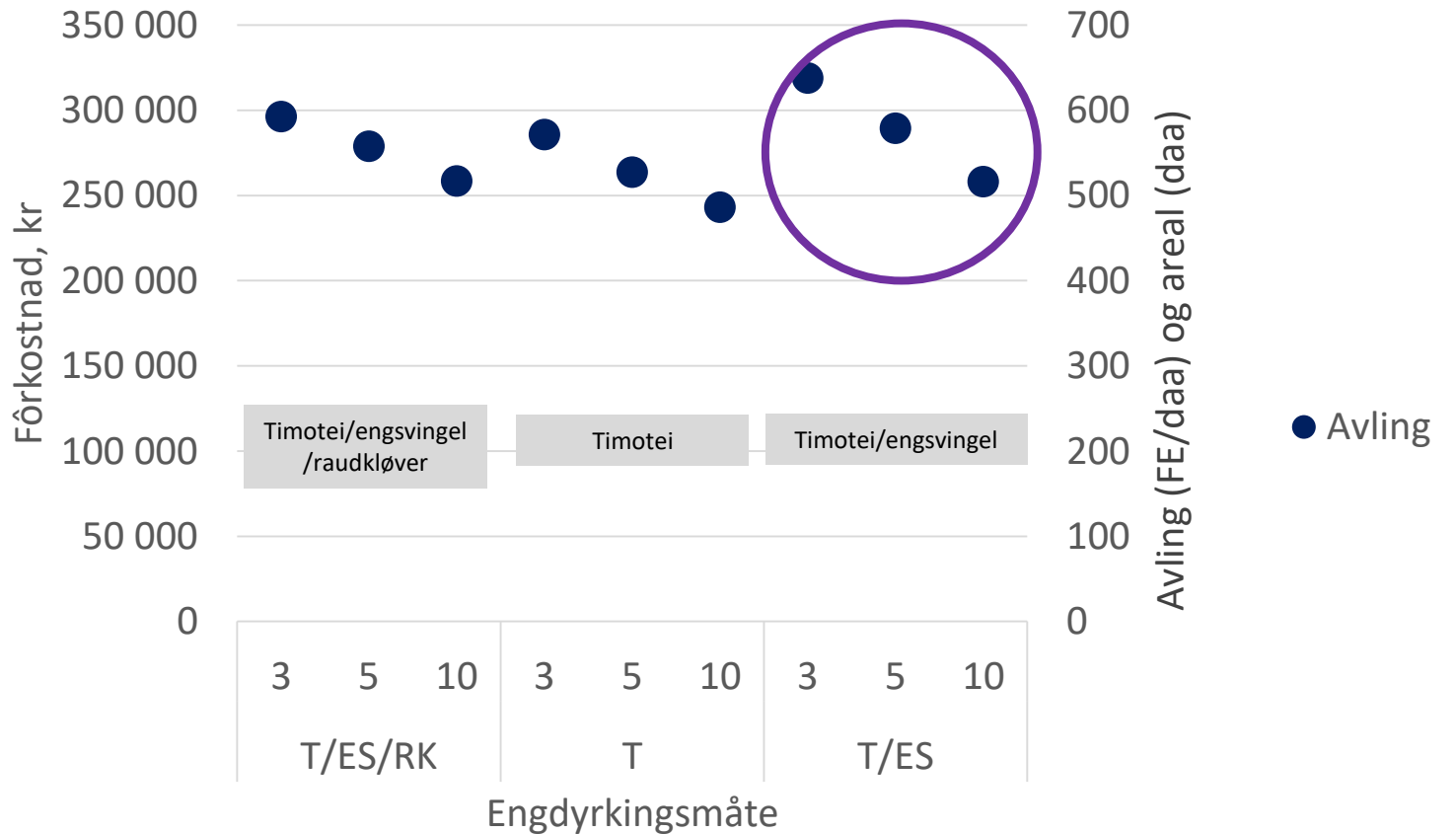
- 3 engår
- 5 engår
- 10 engår

- Avlingstal basert på forsøksdata frå forsøksstasjonen Løken
- Avling i praksis er sett til 75% av forsøksavling
- 4.-6. engår: 87% av engavling i 3. engår
- 7.-10. engår: 78% av engavlinga i 3. engår



- Avling er årsavlinga som vegd middel over alle engår
- Avlinga er størst med timotei/engsvingel
- Avlinga går ned med engalder

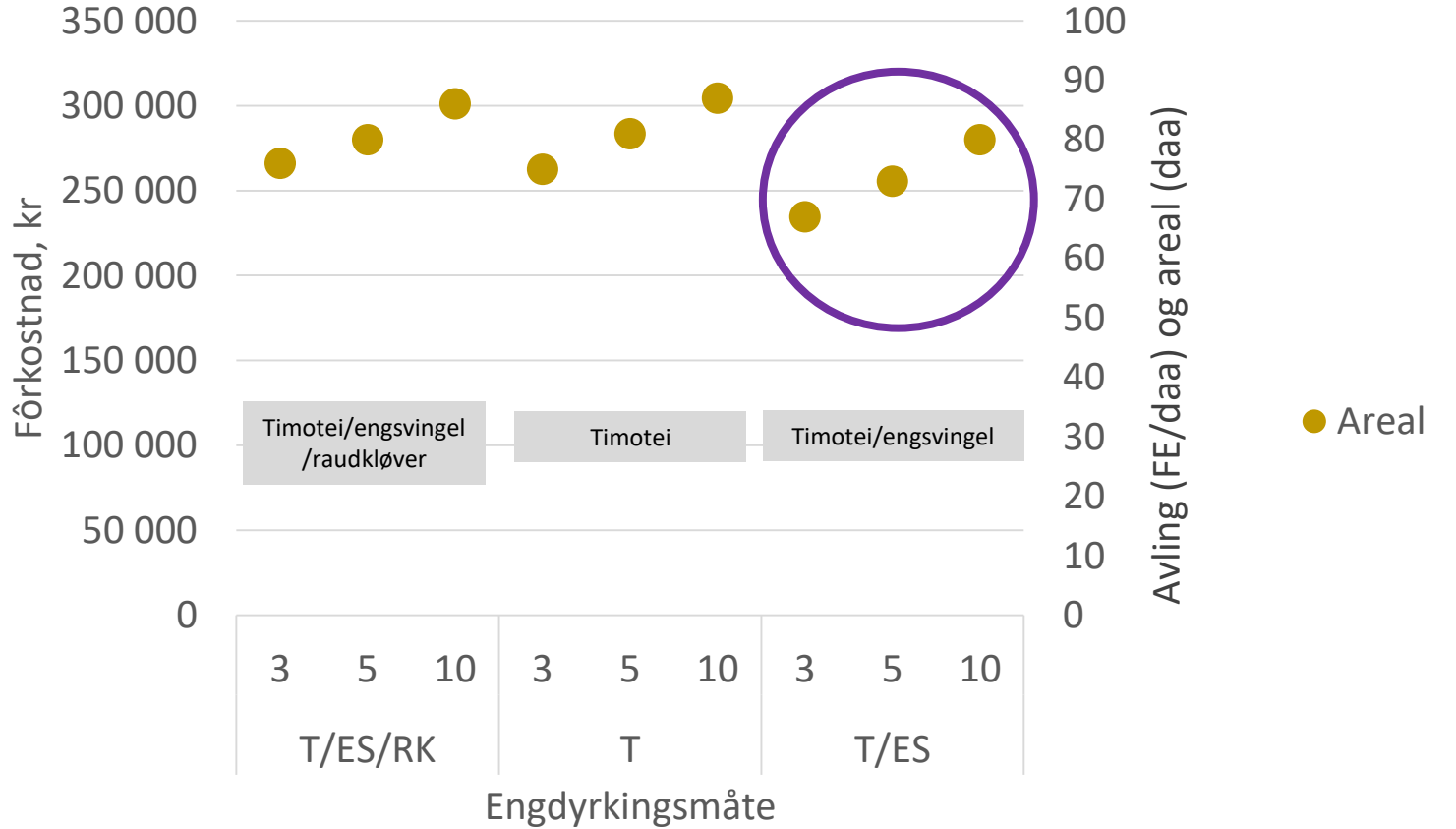
## Engdyrking – avling





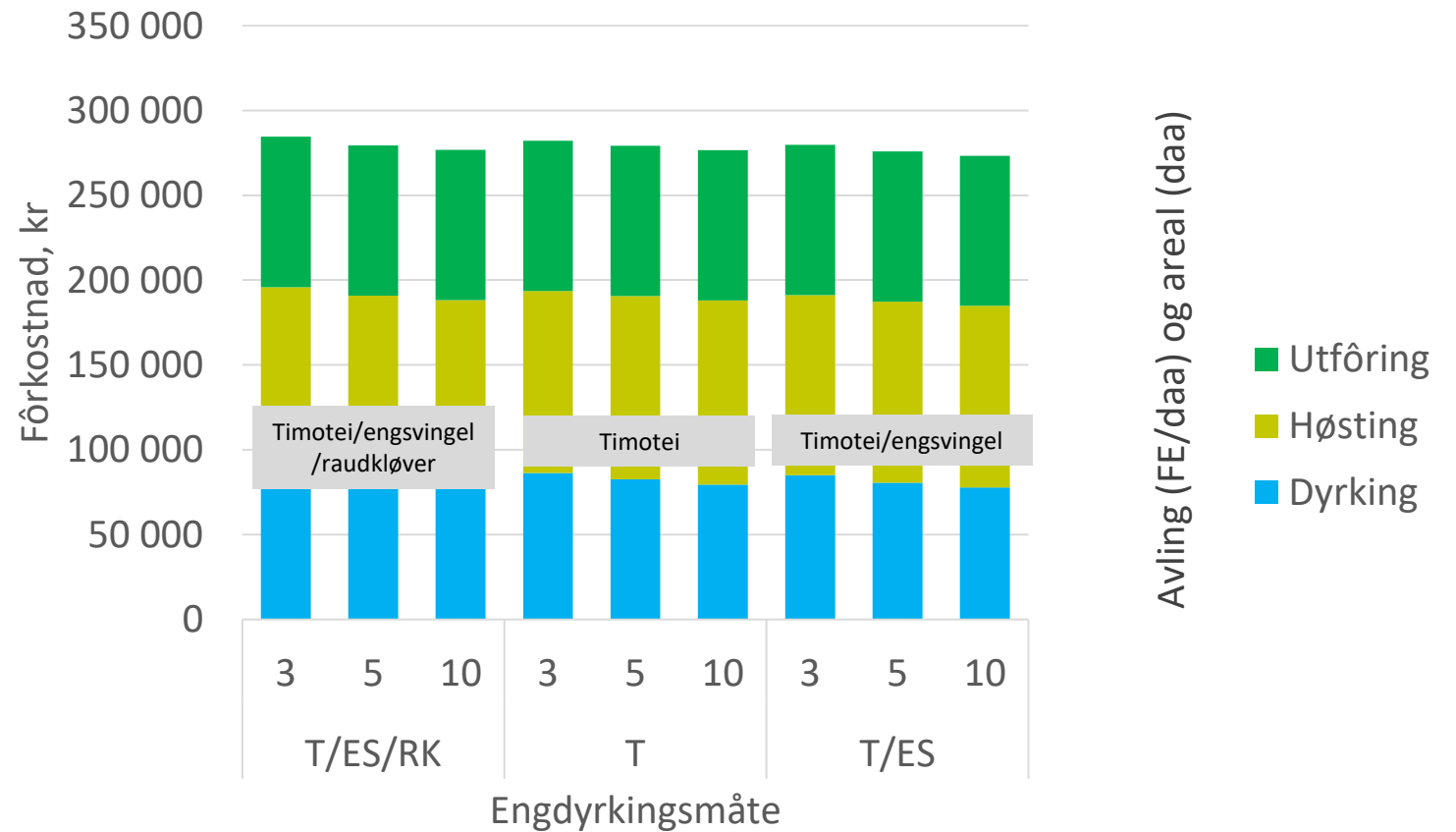
- Arealbehovet aukar med engalder
- Arealbehovet minst med timotei/engsvingel

## Engdyrking – arealbehov



- Liten effekt av engtype
- Langvarig eng er litt billigare
- Dyrking står for ca. 30%, hausting 40%, utfôring 30% av grovfôrkostnadene

## Engdyrking – grovfôrkostnad

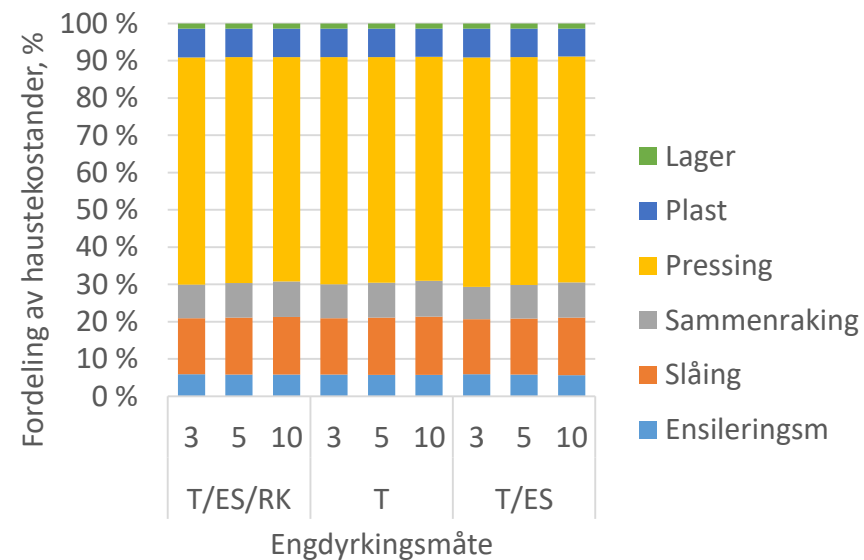
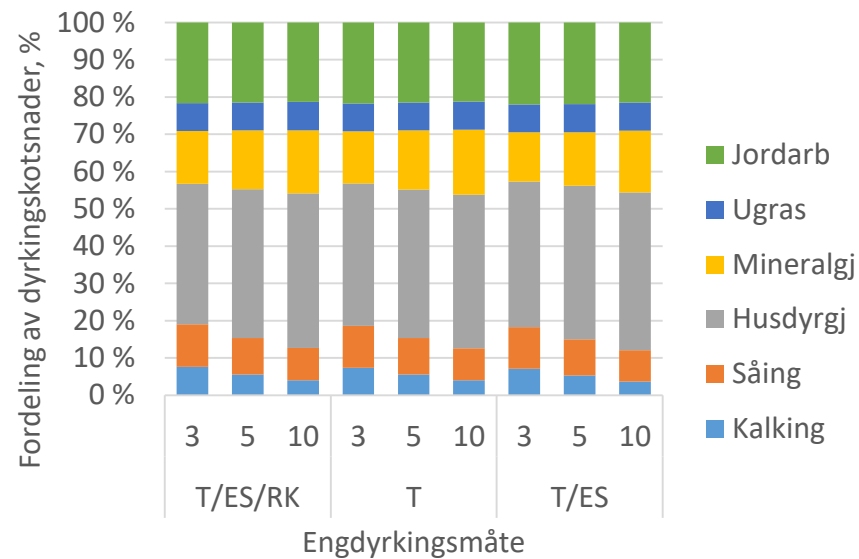


## Dyrkingskostnader

1. Husdyrgjødsel
2. Jordarbeiding
3. Mineralgjødsel
4. Såing

## Haustekostnader

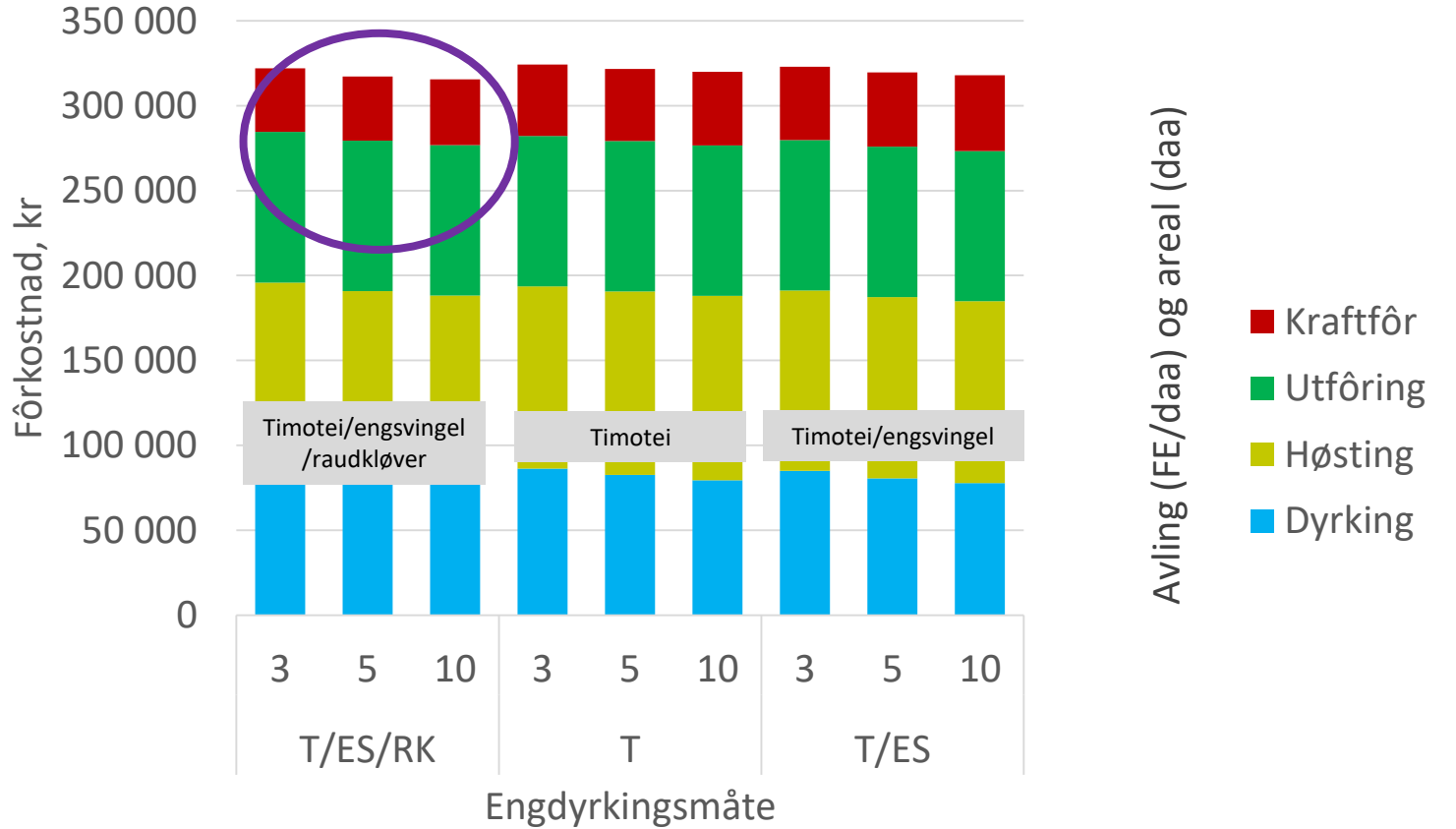
1. Pressing
2. Slåing
3. Raking
4. Plast





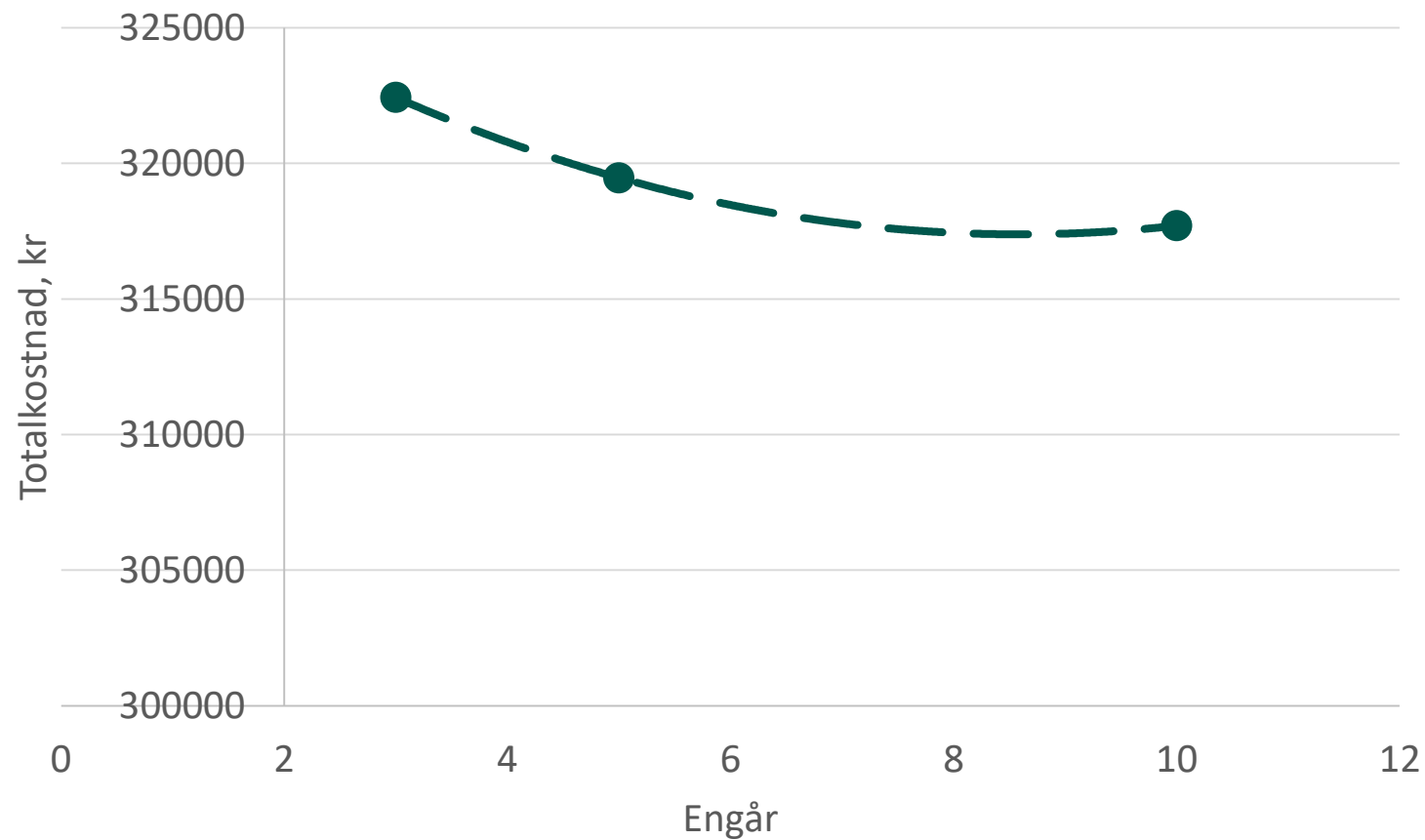
- Kraftfôrbehovet er avhengig av engtype
- Blandingseng gir minst totalkostnad
- Totalkostnad avtek med engalder

# Engdyrking – totalkostnad



- Totalkostnaden går med engalder, men det er liten effekt ut over 5 engår

## Engdyrking – totalkostnad



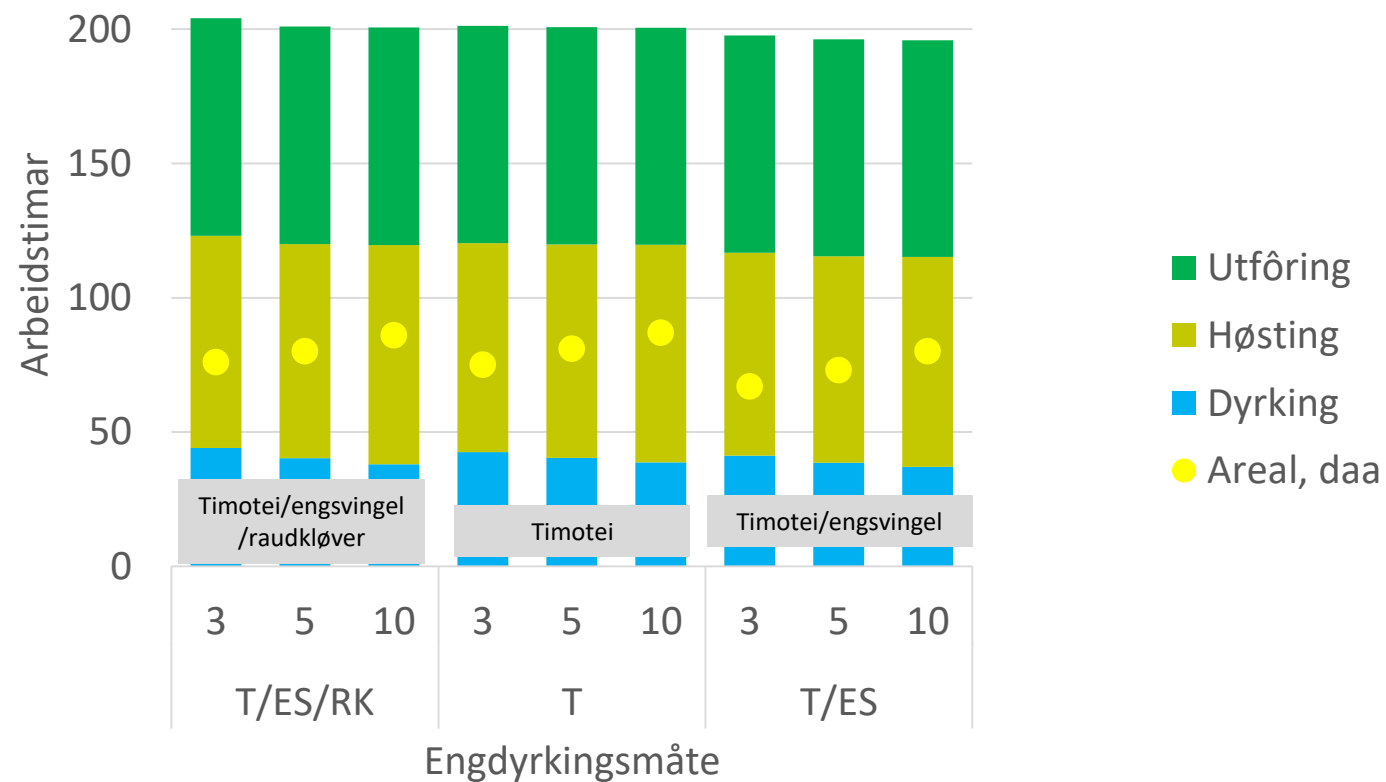
Arbeidstida går ned med

- aukande avling
- tal engår

Fordeling av arbeidstid

- Dyrking 20%
- Hausting 40%
- Utfôring 40%

## Engdyrking – arbeidstid

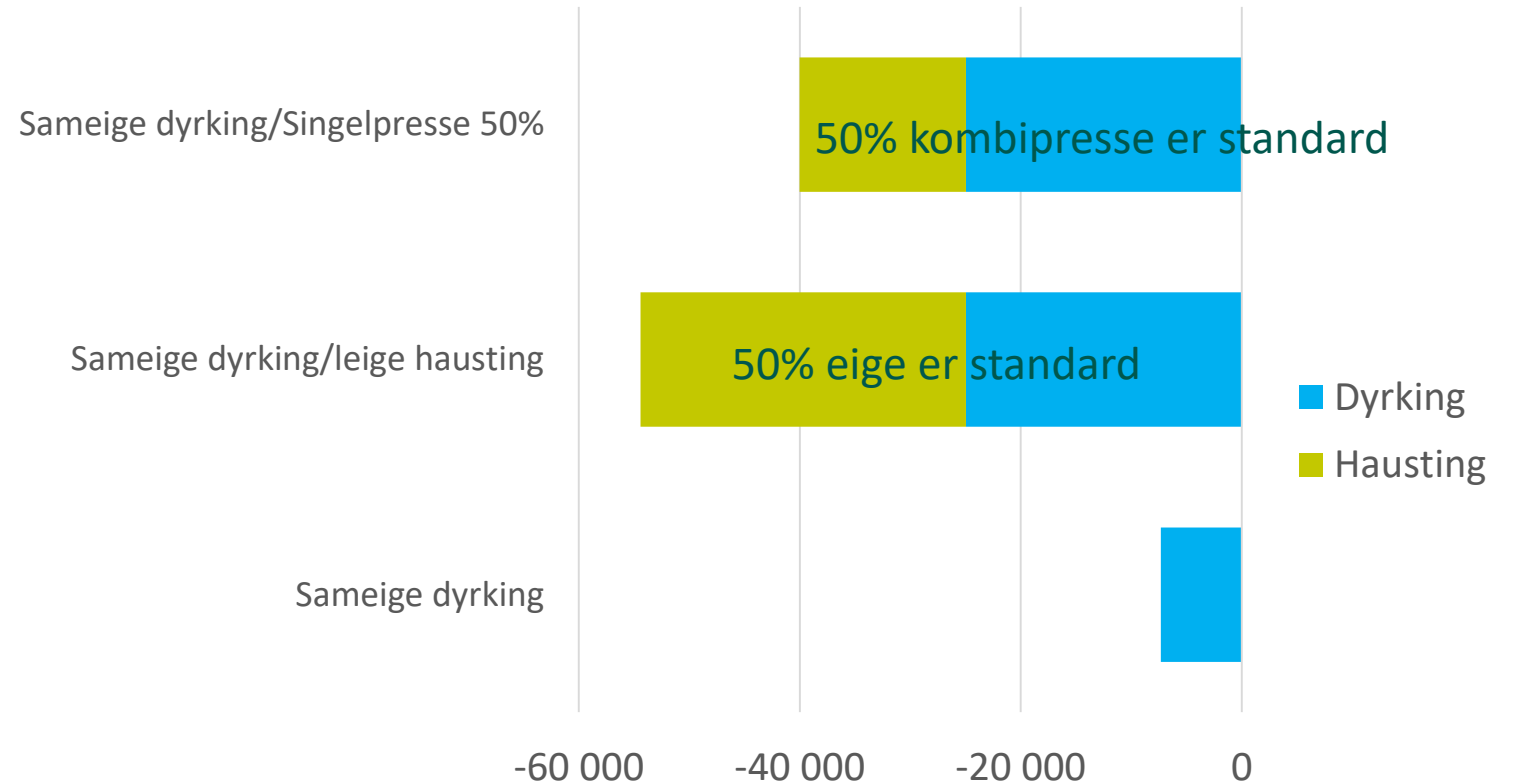




Standard er sameige av reiskap, men eige husdyrgjødsepreiar

- Sparer 7000 kr gjødselspreiar i sameige
- Sparer 54 000 kr ved å leige jordarbeiding og alt haustearbeid
- Sparer 40 000 kr ved å leige jordarbeiding og ha singelpresse i sameige

## Leige og sameige

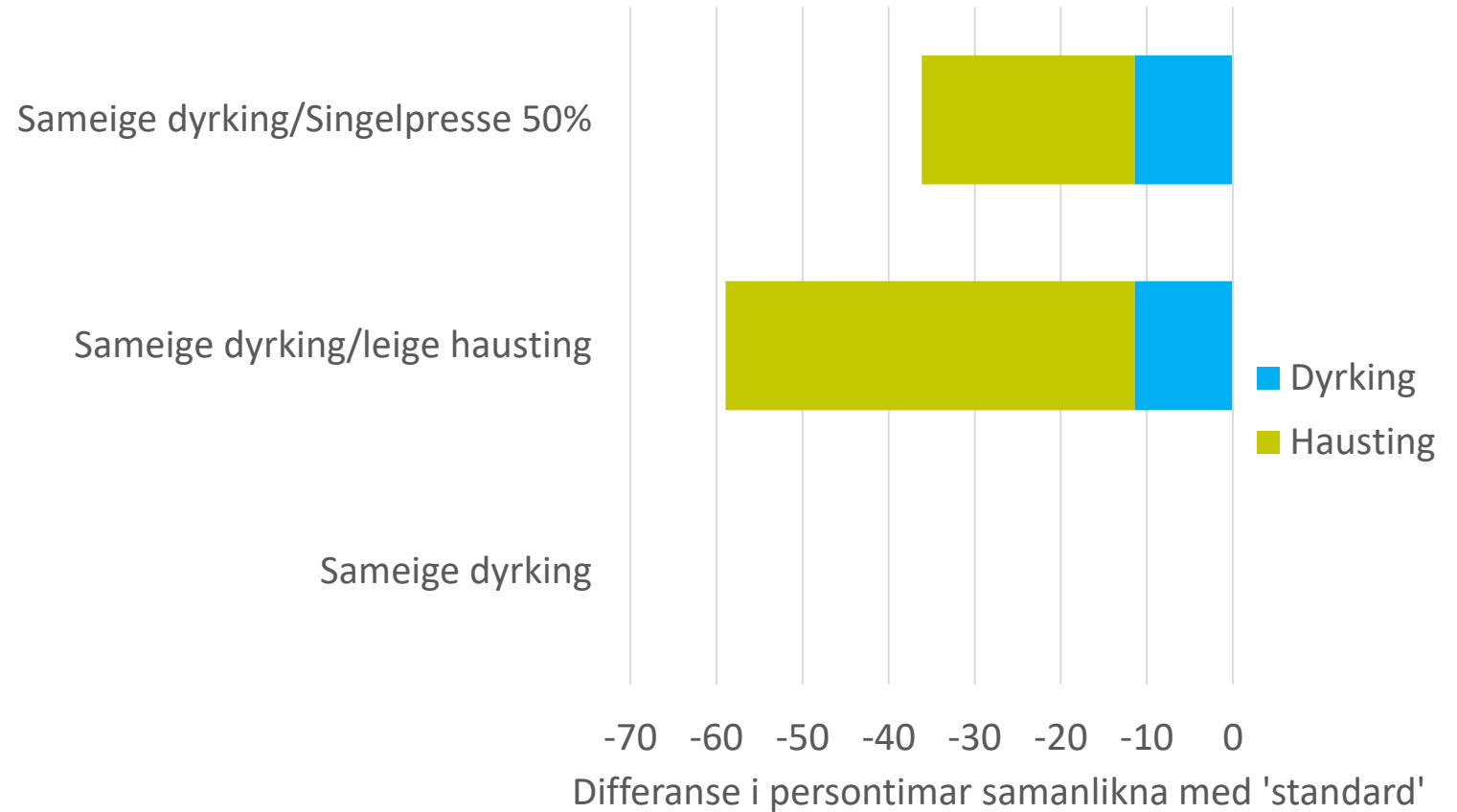


Differanse i grovfôrkostnadar samanlikna med 'standard', kroner

Reduserer arbeidstida med

- 29% ved leige jordarbeiding og alt haustearbeid
- 18% ved leige jordarbeiding og ha singelpresse i sameige

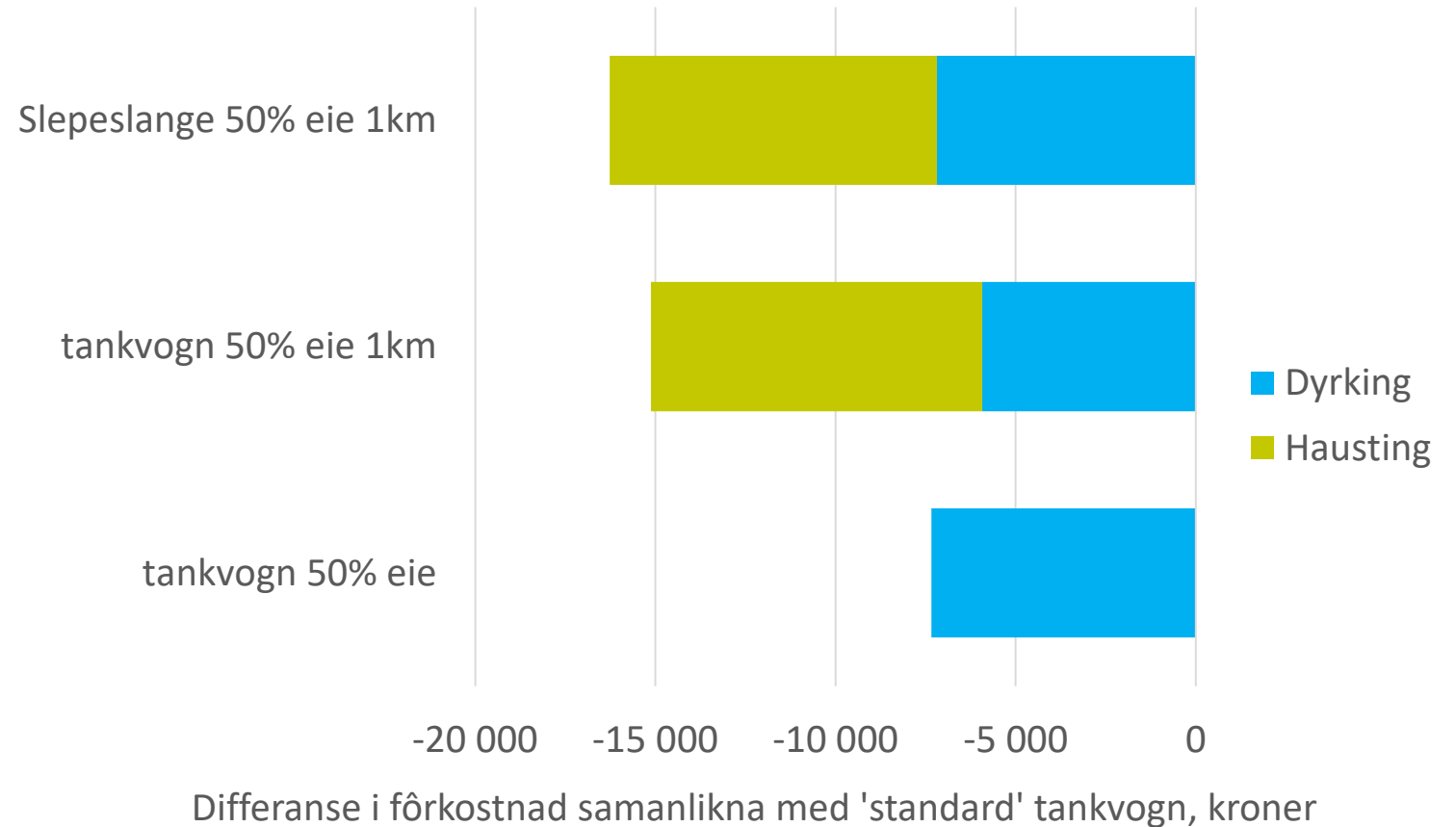
## Leige og sameige



Standard er eige av tankvogn og 3 km

- Sparer 7000 kr årleg med 50% eige
- Sparer 15 000 kr ved 2 km kortare kjøreavstand
- Lite å spare med slepeslange

## Husdyrgjødselspreiing

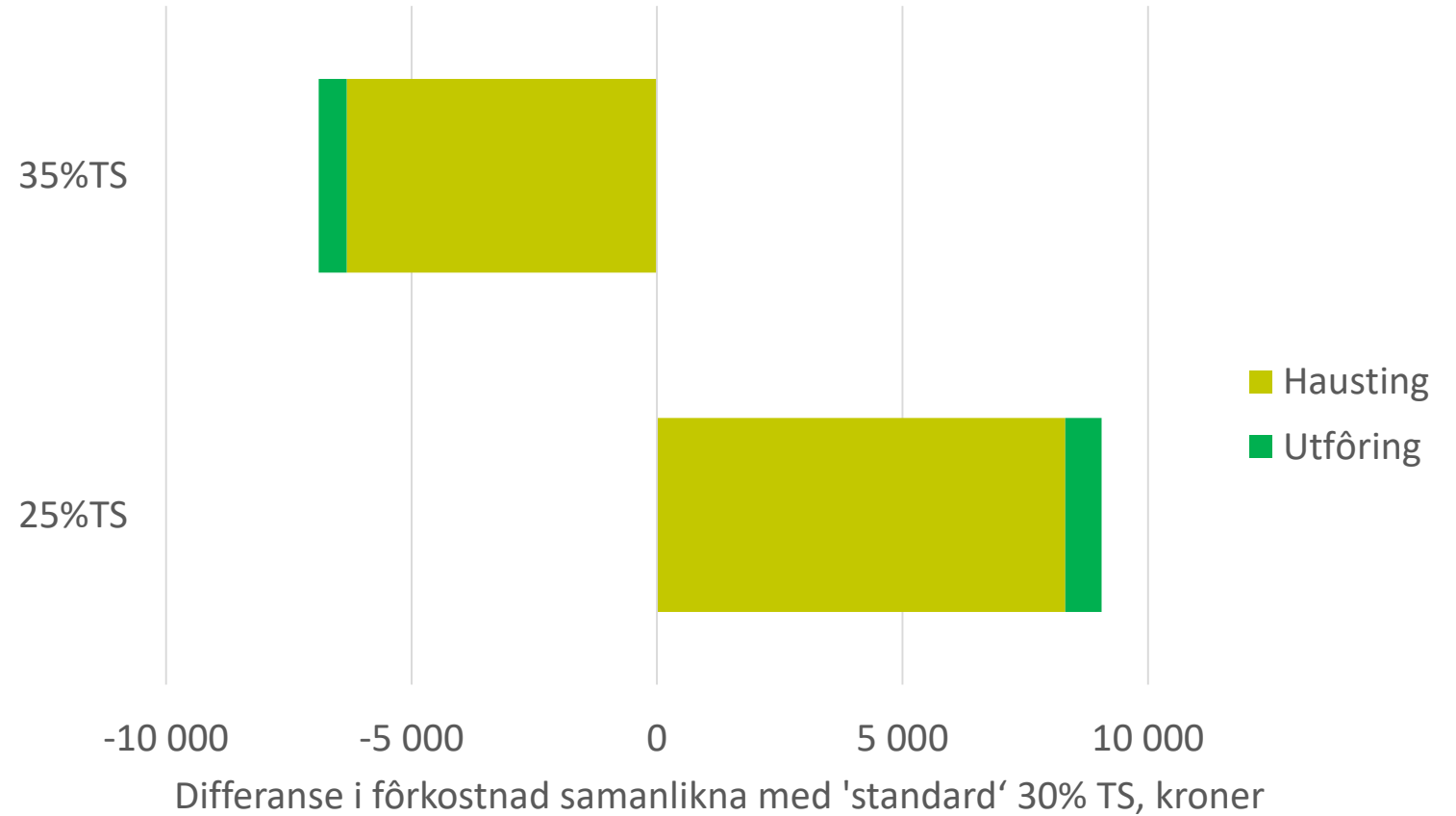




Standard er 30% TS

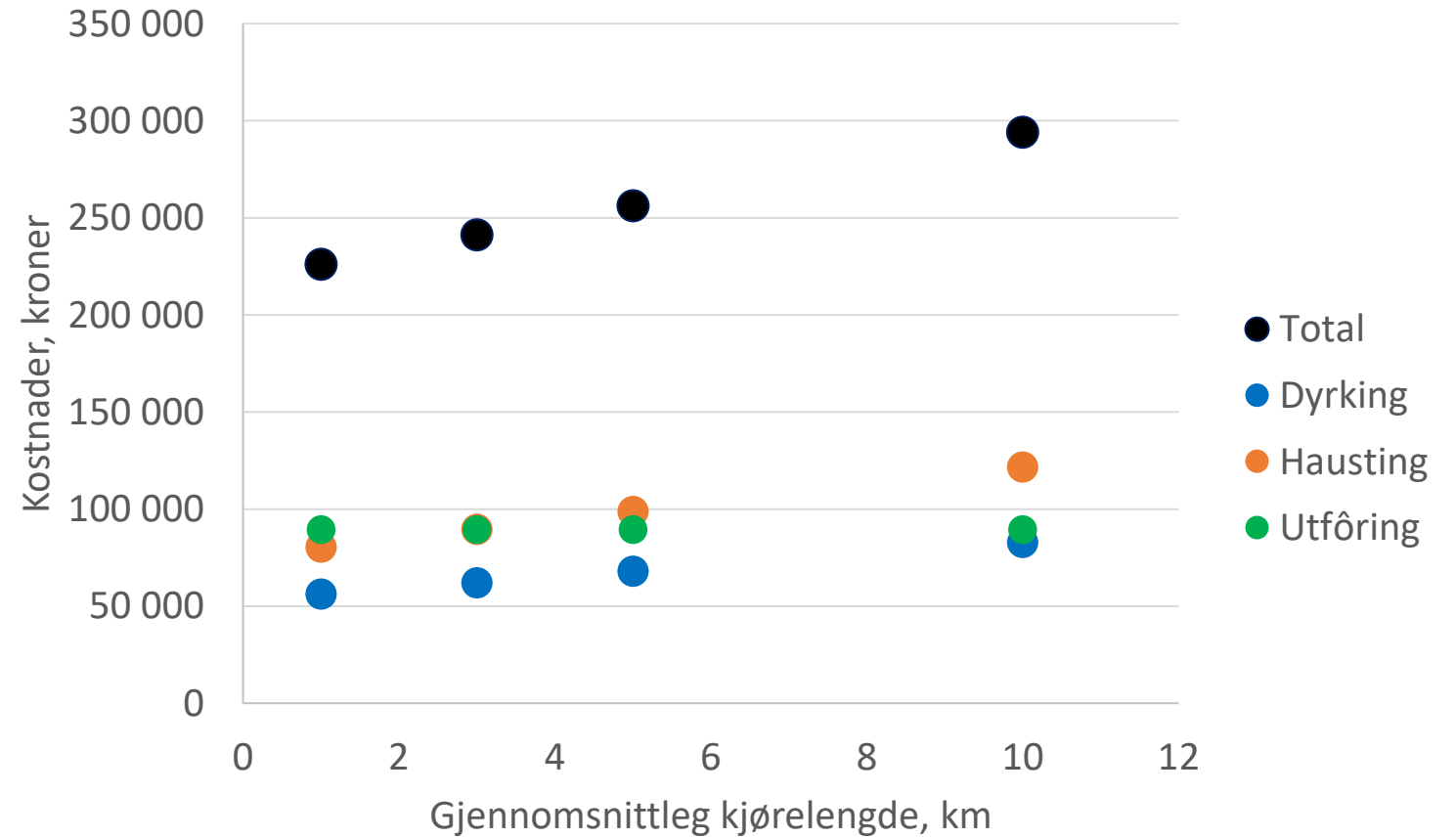
- Sparer 7000 kr med 35 % TS
- Taper 9000 kr med 25% TS

## Tørrstoff i graset



Totale  
grovfôrkostandar  
aukar med 7500 kr/  
km

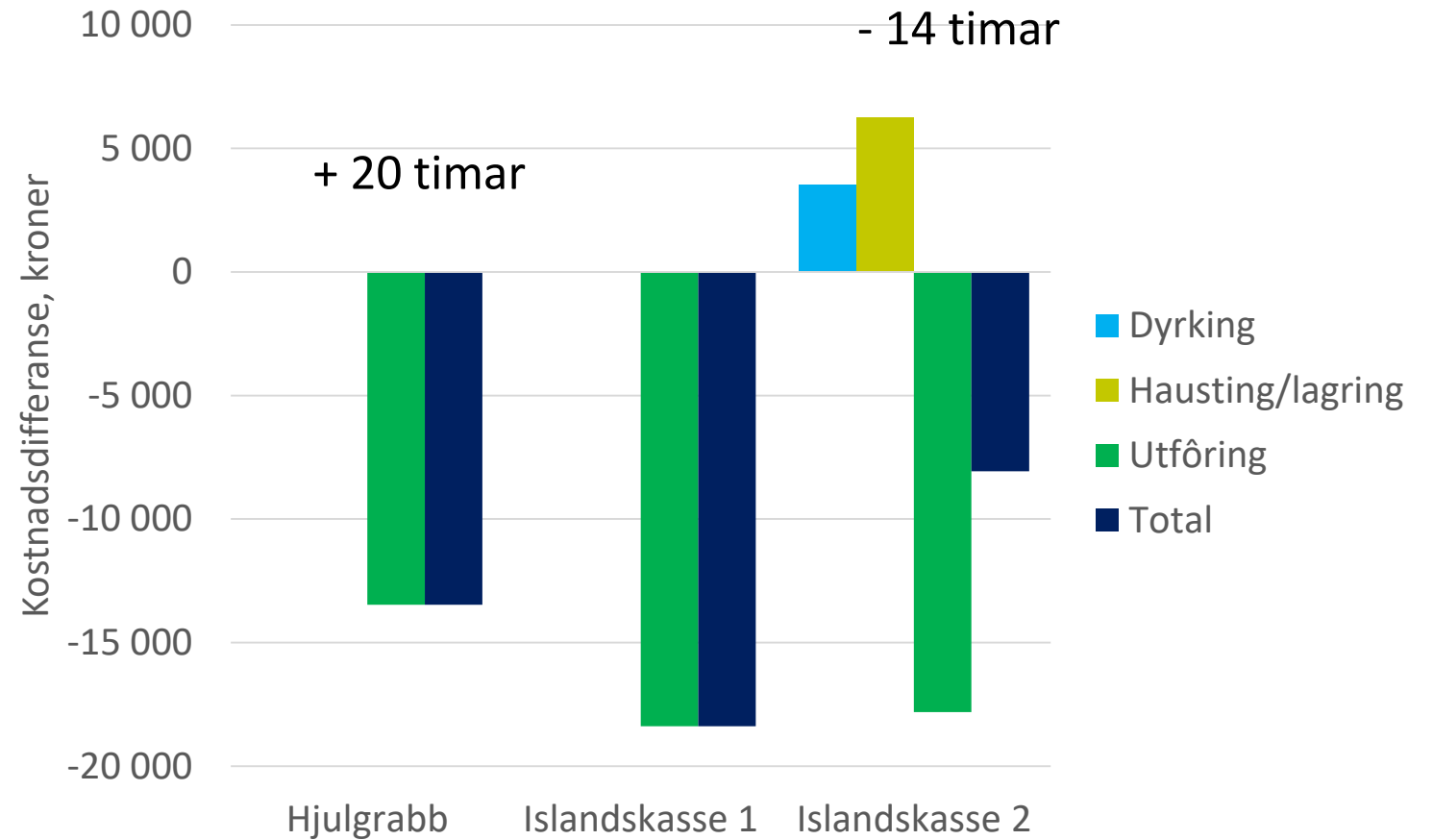
## Kjøreavstand



Standard er takhengt  
rundballeriver

- Hjulgrabb gir 13500 kr lågare kostander
- Islandskasse gir kr 9000 - 18000 kr lågare kostnader

## IMEK

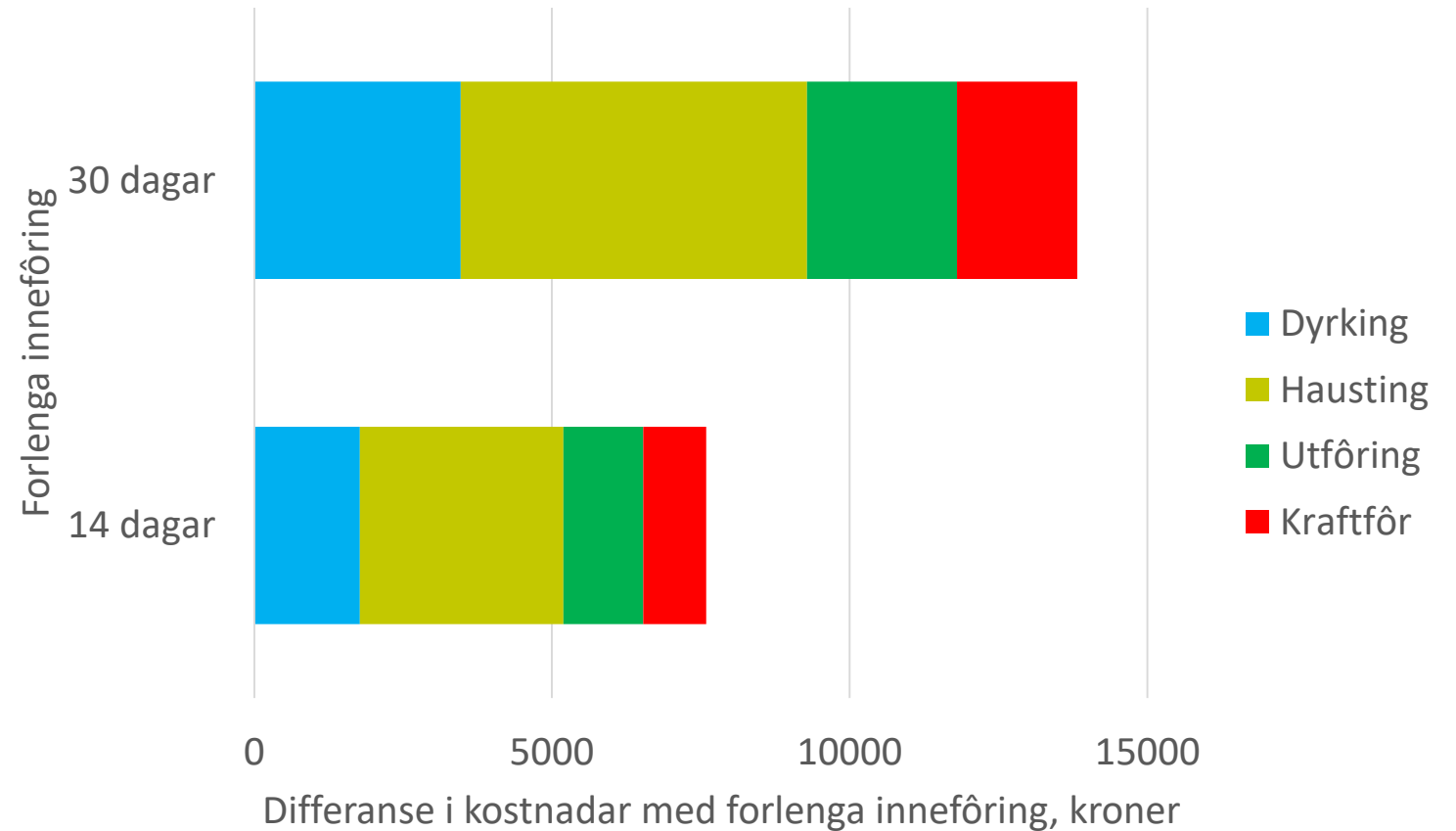


Standard er 212 dagar innefôring

Føresetnad: Lik lang tid frå lamming til beiteslipp

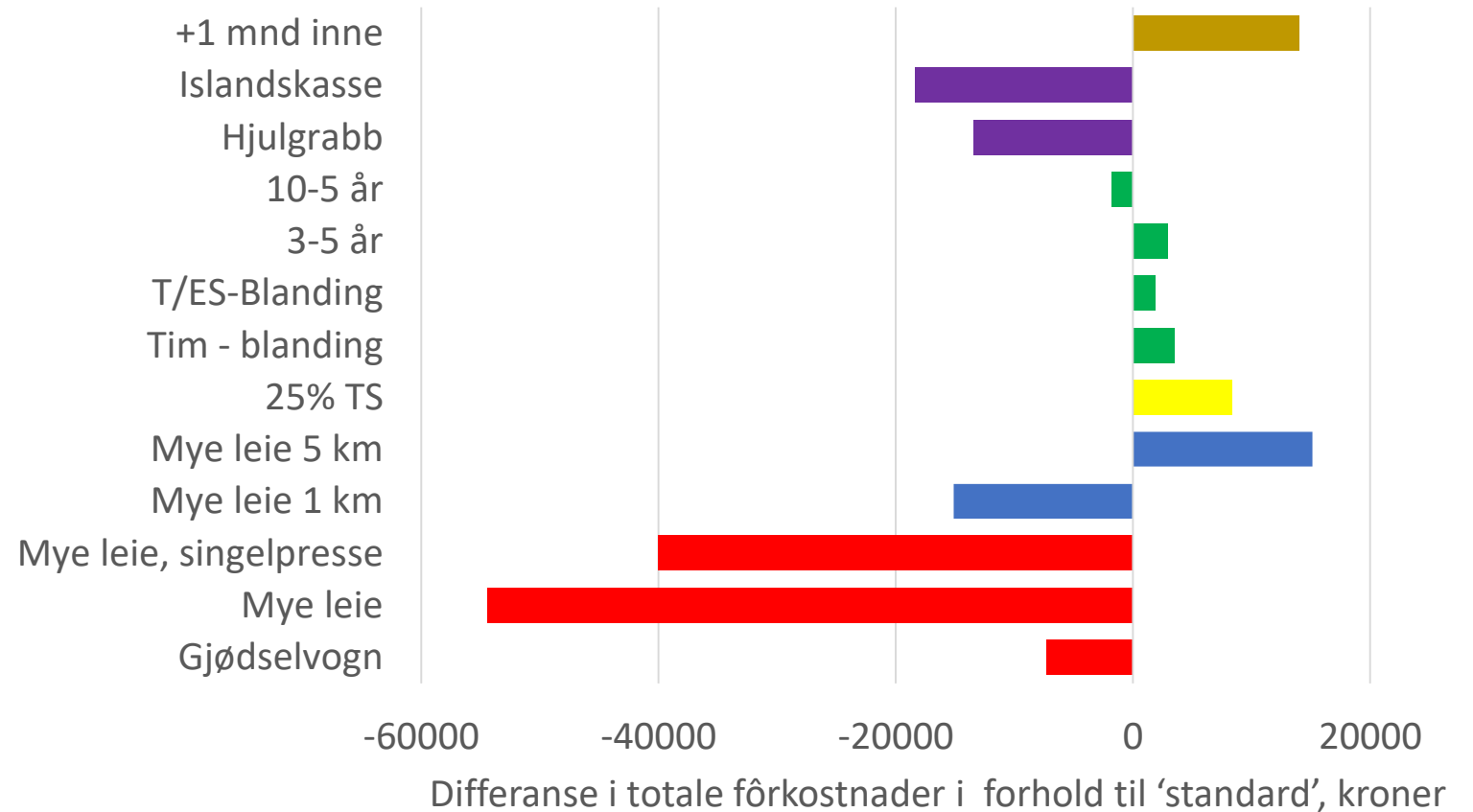
- Total fôrkostnader auka med om lag 420 kr dagleg

## Innefôringstid



- Leie
- IMEK
- Tørrstoff i graset
- Kjøreavstand
- Inneføøringsperiode

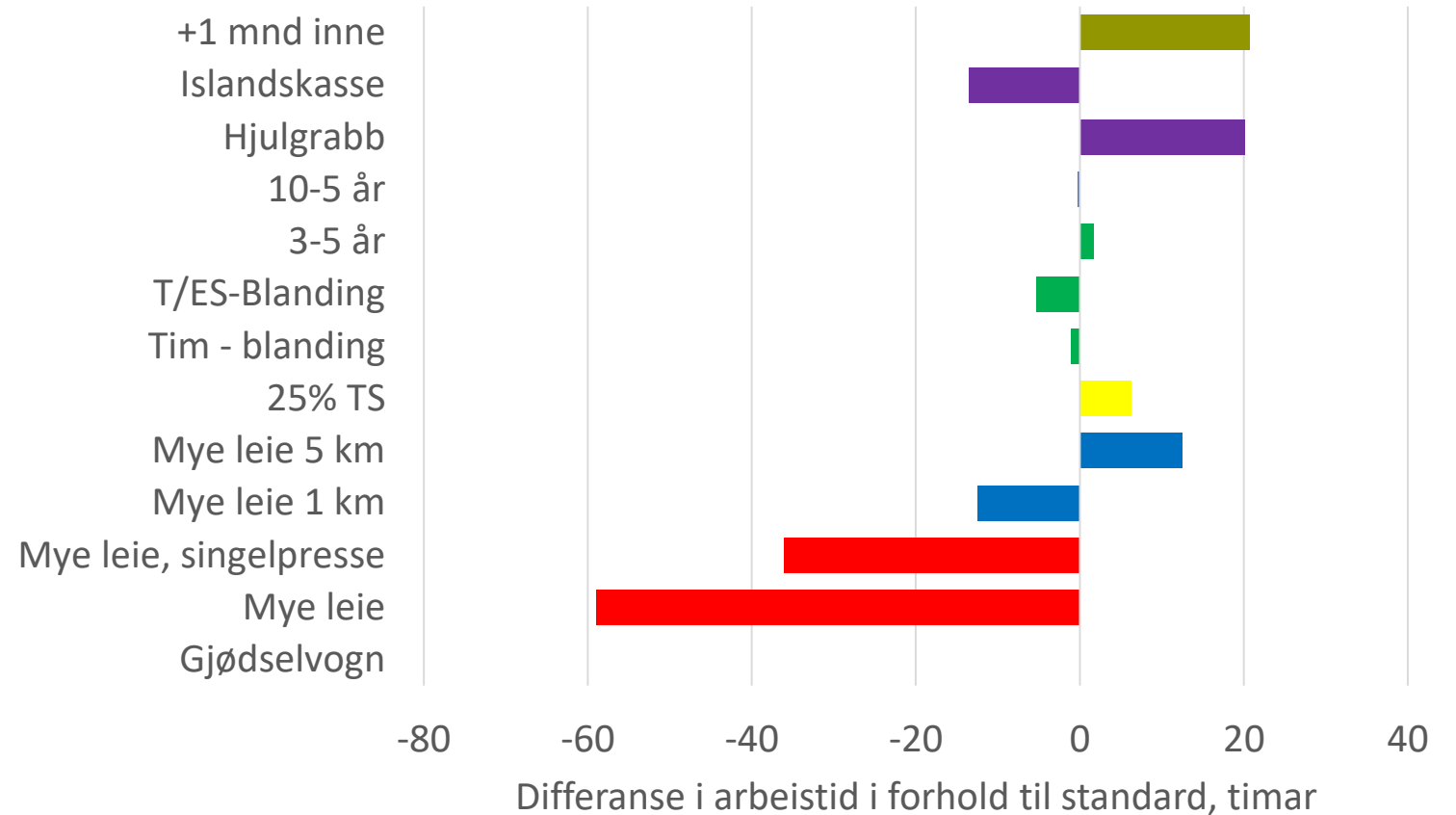
## Kva tiltak monnar - kostnader?





- Leie
- IMEK
- Tørrstoff i graset
- Kjøreavstand
- Inneføøringsperiode

## Kva monnar - arbeidstid?



# Oppsummering

- Det er store kostnader å spare ved å leige dyrke- og hausteoperasjonar
- Fôrhekk type 'Islandskasse' reduserer totalkostnadene og arbeidsforbruket monaleg
- Fortørking reduserer fôrkostandene med om lag 1800 kroner per %-eining auke i TS
- Grovfôrkostnadene aukar med om lag 7000 kr for kvar ekstra km kjøreavstand
- Totalkostnadane går ned med lengda på innefôringstida betyr litt
- Engomlaup, tal engår, betyr lite
- Engtype betyr lite

Takk for at de hørde på

Håvard Steinshamn

[havard.steinshamn@nibio.no](mailto:havard.steinshamn@nibio.no)

Prosjektet er finansiert av Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri, Yara Norge, Addcon Nordic AS, Agromiljø AS, Animalia, Fiskå Mølle, FK Agri, FK Rogaland Agder, Felleskjøpet fôrutvikling, Norske FK, Nortura, Rogaland Fylkeskommune, Strand Unikorn AS, Tine Rådgiving og medlem, og administrert gjennom Norges Forskningsråd.



**NIBIO**

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI



NIBIO\_no



NIBIO.no



NIBIO\_no

[www.nibio.no](http://www.nibio.no)