



Fylkesmannen i Møre og Romsdal

Biostigen

Kåre Kristen Totlund

Prosjektleder





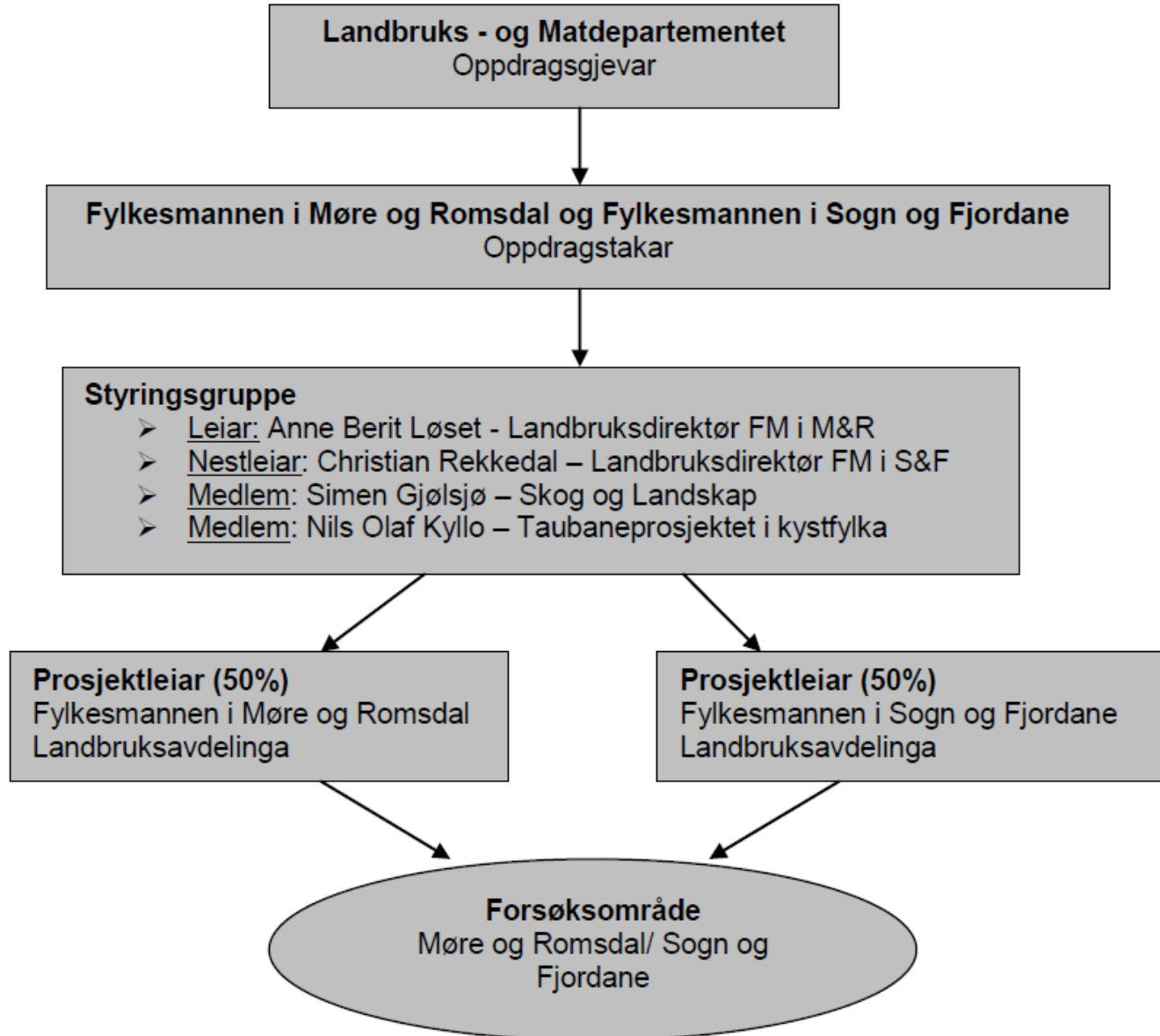
Biostigen

- Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal fikk tildelt midler fra LMD til oppretting av et pilotprosjekt sommeren 2008
- **Mål:** Utvikle effektiv logistikk og lønnsomme verdikjeder knytt til uttak av råstoff til biobrensel fra skog, kulturlandskap og vegkanter





Fylkesmannen i Møre og Romsdal





Status i Biostigen

- Arrangert arbeidsseminar og fagturar
- Forsøk innan:
 - Bakhun
 - Norsk skog i skip
 - Utprøving av ulike verdikjeder
 - Case Ørsta
 - Case Todal
 - GROT frå taubane
 - Kulturlandskap
- Ønskjer samarbeid med næringa for fleire utprøvingar





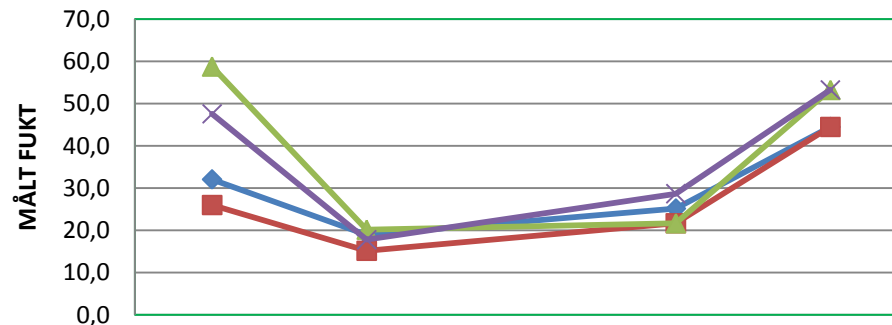
Bakhun

Tørking og tilgjengelig mengde



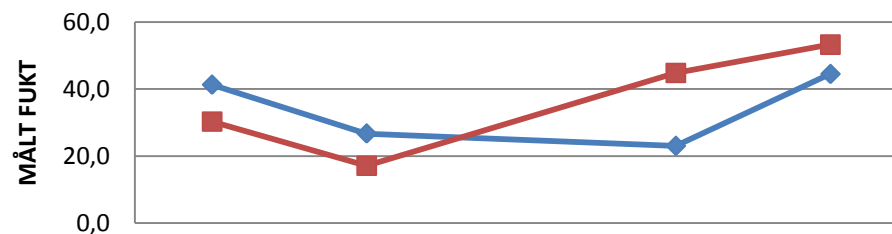


Gran strølagt - ute



	19.mai	22.jun	21.aug	29.sep
Strø 1,5 innerst	32,1	19,0	25,2	44,5
Strø 1,5 ytterst	26,0	15,2	21,7	44,5
Strø 0,8 innerst	58,8	20,2	21,7	53,3
Strø 0,8 ytterst	47,6	17,8	28,7	53,3

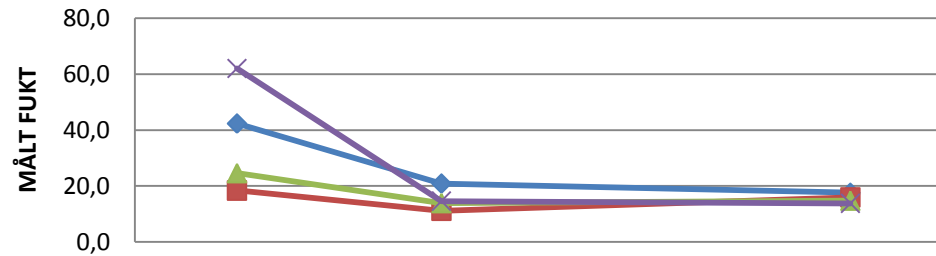
Furu strølagt - ute



	19.mai	22.jun	21.aug	29.sep
Strø 1,5 innerst	41,3	26,7	23,0	44,5
Strø 1,5 ytterst	30,3	17,1	44,8	53,3
Strø 0,8 innerst				
Strø 0,8 ytterst				

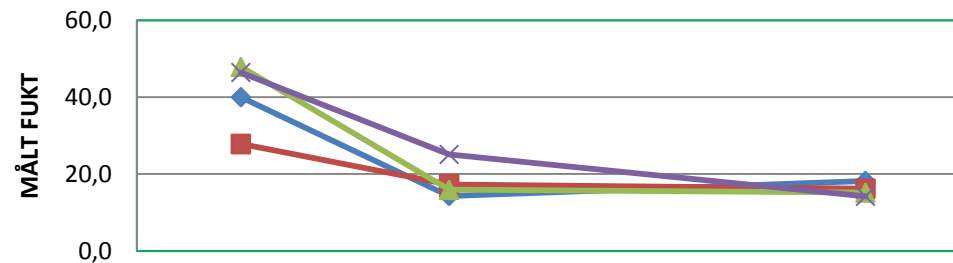


Gran strølagt - inne



	15.mai	22.jun	21.aug
Strø 1,5 innerst	42,3	20,9	17,6
Strø 1,5 ytterst	18,4	11,1	15,9
Strø 0,8 innerst	24,6	13,9	14,8
Strø 0,8 ytterst	62,0	14,6	13,8

Furu strølagt - inne



	15.mai	22.jun	21.aug
Strø 1,5 innerst	40,0	14,3	18,2
Strø 1,5 ytterst	27,8	17,3	16,2
Strø 0,8 innerst	47,9	15,9	15,2
Strø 0,8 ytterst	46,4	25,1	14,2



Fylkesmannen i Møre og Romsdal

Bunting



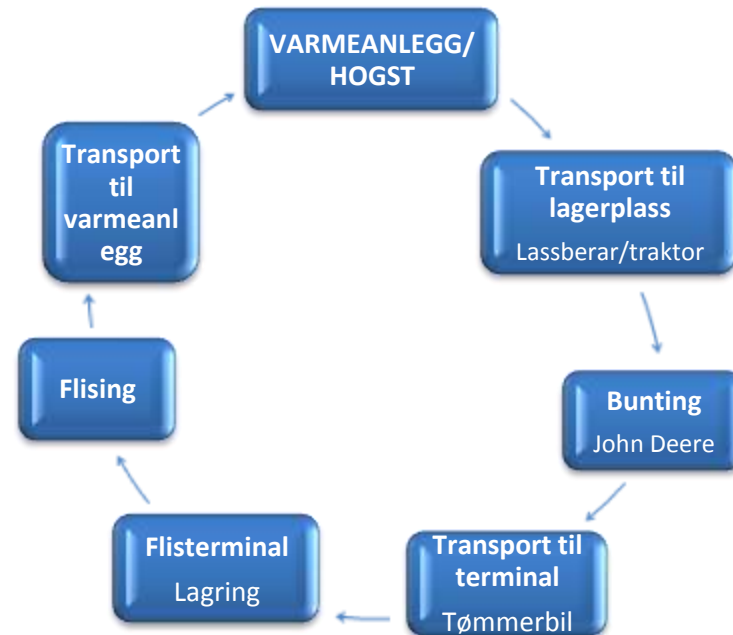


Innhald

Målsetting:

Teste ut bunting som metodikk for utnytting av vegkantvirke som råstoff til produksjon av skogsflis, samt etablere erfaringar blant regionale aktørar

- Skildre driftsopplegg for effektivt bruk av buntemaskin
- Måling av kostnader i verdikjeda
- Virkeskvalitet – lagringsforsøk
- Samanlikne verdikjeda for bunting med andre aktuelle metodar for utnytting av vegkantvirke





Bunting - foreløpig resultat

	Felt 1 (ferskt virke)	Felt 2 (lagret virke)
Maskinpris (kr/time)	1.200	1.200
Antall bunter i timen (stk)	28	27
Tørrstoffinnhold per bunt (kg)	262	218
Energimengde per bunt (kWh)	1.389	1.155
Energimengde buntet i timen (kWh)	38.892	31.185
Kostnader for bunting på velteplass (øre/kWh)	3.1	3.8

Energimengda er 5.300 kWh per tonn tørrstoff





Transport - foreløpig resultat

- Middelhastighet: 55 km/time
- Kostnader bil: 750 kr/time.
- Fuktighet: 35 %
- Gjennomsnittlig lass størrelse: 20 tonn
- Energimengde: 3207 kWh/tonn



Transportavstand	30 km	60 km	90 km	120 km
Tid per lass (minutter)	154,8	220,2	285,7	351,1
Kostnader (kr/tonn)	97	138	179	219
Kostnader (øre/ kWh)	3	4	6	7



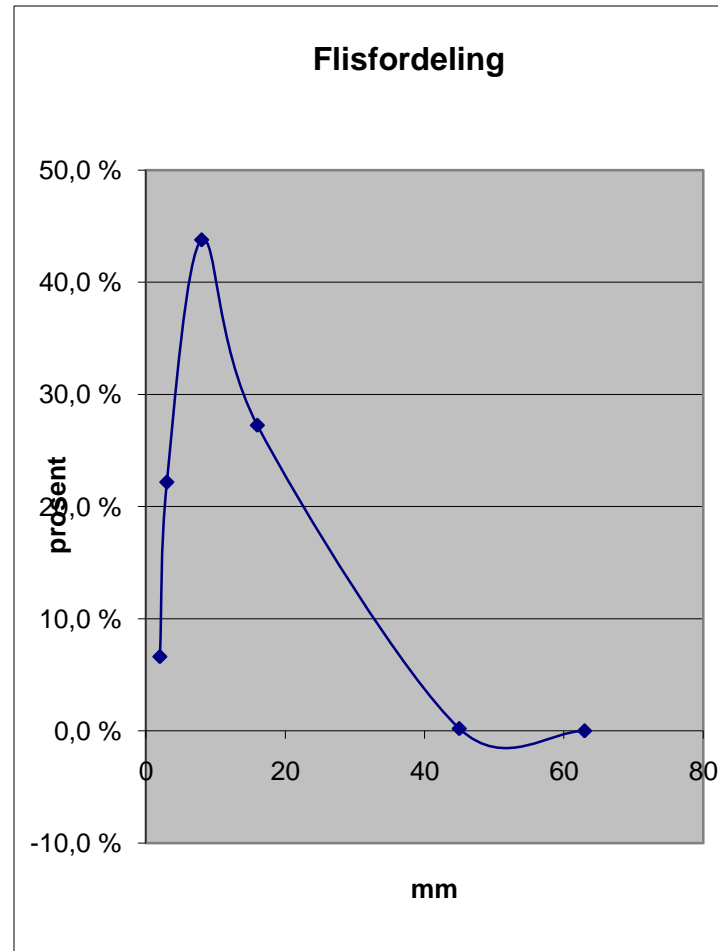
Lagringsforsøk – foreløpig resultat

Virke lagra 1 år:

- Vekt i juni ca 300 kg
- Fukt i juni ca 29 %
- Fukt i sept. ca 22 %

Virke ferskt:

- Vekt i juni ca 440 kg
- Fukt i juni ca 42 %
- Fukt i september ca 33 %



Oppdragsrapport fra Skog og landskap 19/2009

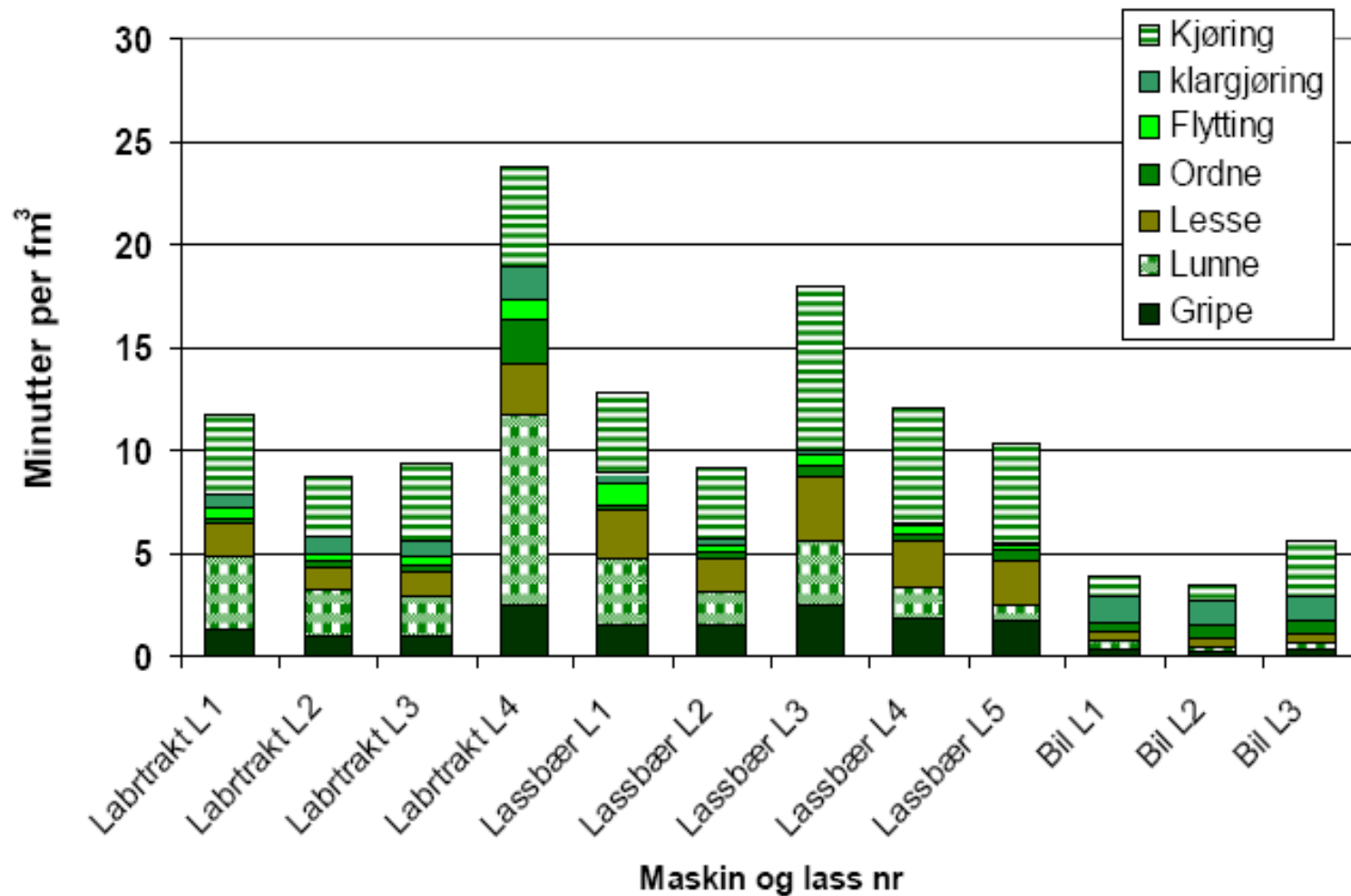
UTKJØRING AV UKOMPRIMERT
HELTREBIOMASSE FRA
VEGKANTRYDDING

Helmer Belbo
Leif Kjøstelsen



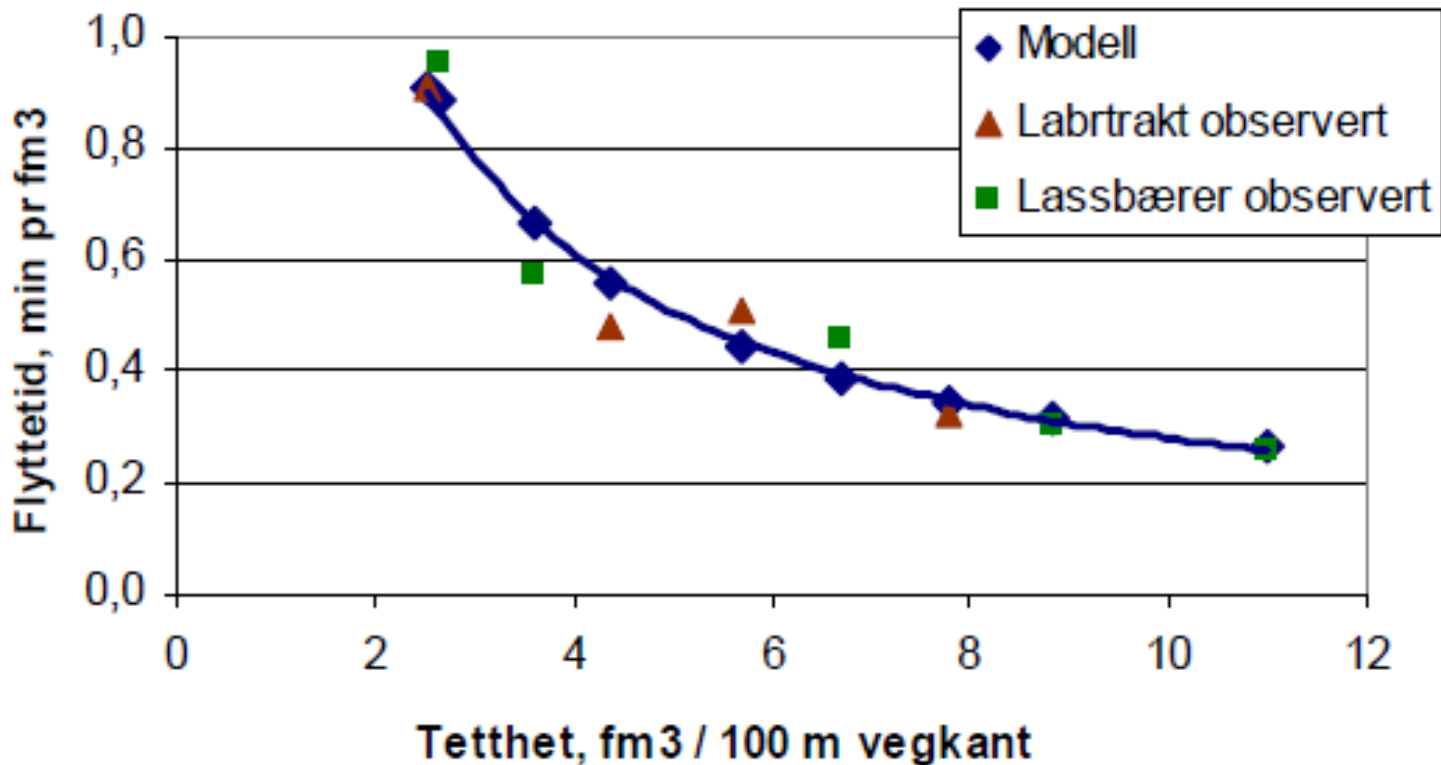
skog+
landskap





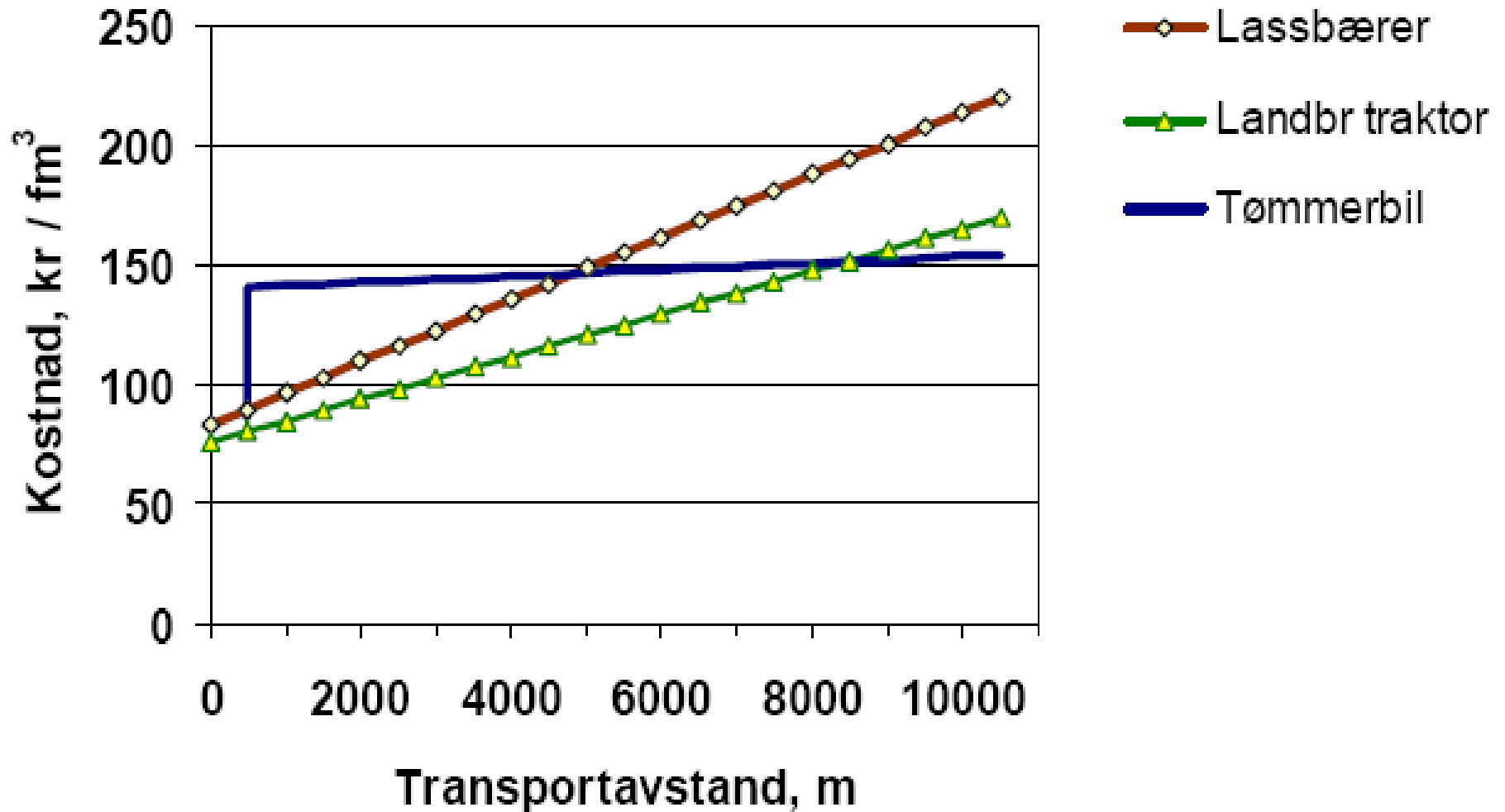
Ved en timespris på kr 800 – så vil kvart minutt koste kr 13.30

Mengde biomasse per daa har stor innverknad på kostnadane



Figur 3. Flyttetider under opplesning for traktor og lassbærer

Totale kostnader for uttransport





Vidare framdrift

- Søkt LMD om forlenga prosjektperiode fram sommaren 2012
- Arbeider med oppretting av heimeside
- Ønskjer fleire utprøvingar av effektive verdikjeder
- Spørsmål??

