

# Økonomiske aspekter og motivationsfaktorer ved jordfordeling

Forfatter: Michael Højholdt

*Landbrug & Fødevarer F.m.b.A., SEGES Erhvervsøkonomi*

---

***Dette notat beskriver økonomiske aspekter ved jordfordeling og motivationsfaktorer for, at landmænd vil deltage i jordfordeling og metode til at beskrive økonomiske aspekter ved jordfordeling og øvrige forhold.***

I en traditionel jordfordeling omlægges arealer mellem lodsejere med det formål at forbedre arronderingen, primært gennem sammenlægning af mindre marker til større marker og ved at sikre de enkelte lodsejere kortest mulig transportafstand mellem lagre og marker.

I en multifunktionel jordfordeling er forbedring af arrondering blot ét af mange formål, som jordfordelingen kan opfylde. En multifunktionel jordfordeling er en frivillig arealomlægning af landbrugsjord, hvor forskellige formål i det åbne land sammentænkes.

Tanken bag en multifunktionel jordfordeling er at skabe mulighed for, at landområderne udvikles, lokalsamfundet får bedre natur, og at miljø, friluftsmuligheder og klima tilgodeses, når lokale lodsejere får mulighed for at tage jorde med ringe dyrkningsværdi ud af drift for til gengæld at få bedre driftsøkonomi ved bl.a. at samle jorden omkring deres bedrifter.

Ordningen om multifunktionel jordfordeling indebærer en fri (gratis) jordfordeling. Det betyder, at Landbrugsstyrelsen gennemfører jordfordelingen og afholder alle omkostningerne i forbindelse med jordfordelingsprocessen. Projektets øvrige udgifter skal finansieres på anden vis.

## Opstilling af målsætninger

For at skabe mulighed for multifunktionel jordfordeling skal projektet understøtte mindst tre af følgende 11 interesser, hvoraf mindst én skal have karakter af direktivforpligtelse:

Nationale interesser, der har karakter af direktivforpligtelser:

1. Rent vandmiljø
2. Rent drikkevand
3. Natura 2000 og bilag IV-arter
4. Drivhusgasreduktion

Nationale interesser med høj prioritet:

5. Klimatilpasning
6. Natur og biodiversitet
7. Skovrejsning
8. Økologisk landbrug

Øvrige nationale interesser:

9. Friluftsliv (herunder forbedret adgang til natur m.v.)
10. Landdistriktsudvikling
11. Arrondering af landbrugsjord

Dermed er der mange andre faktorer i spil udover den enkelte lodsejers forbedrede arrondering. I en multifunktionel jordfordeling skal projektet altså understøtte mindst tre af ovenstående interesser, så det er vigtigt at kunne redegøre for opfyldelsen af mindst 3 interesser i beskrivelsen af et projekt.

## Økonomiske motivationsfaktorer

Forholdene på den enkelte bedrift betyder en del for, hvilke faktorer der kan motivere lodsejeren til at indgå i en jordfordeling.

For nogle lodsejere vil driftsmæssig optimering, rationalisering af driften og udbyttepotentiale være det, der kan motivere mest til at indgå i en jordfordeling. Det kan omfatte interesser fra ovenstående liste som f.eks. 11. Arrondering af landbrugsjord, 8. Økologisk landbrug og 5. Klimatilpasning.

For andre lodsejere vil produktionen være af mindre betydning, mens forhold som f.eks. 6. Natur og biodiversitet, 3. Natura 2000 og bilag IV-arter, 2. Rent drikkevand og 1. Rent vandmiljø vil veje tungere som motivationsfaktor.

Der kan også være lodsejere, som primært har interesse i fritidsliv på landet (f.eks. friluftsansat- ninger), og som derfor fortrinsvis motiveres af interesser som 10. Landdistriktsudvikling, 9. Friluftsliv (herunder forbedret adgang til natur m.v.) og 6. Natur og biodiversitet.

Umiddelbart kan det forventes, at landmænd vil have interesser indenfor alle 11 områder, idet landmænd som andre borgere er optagede af samfundet og hensynet til f.eks. natur, miljø og landdistriktsudvikling. Landmænds indtjening og de økonomiske hensyn hertil betyder, at mange nok vil prioritere interesse (11) Arrondering af landbrugsjord og interesse (8) Økologisk landbrug højest af de 11 interesser, men udover de rent økonomiske motivationsfaktorer må det forventes, at landmænd såvel som andre lodsejere vil motiveres af de øvrige interesser.

De faktorer, som særligt forventes at kunne give produktionslandmænd en økonomisk motivation, ligger i følgende muligheder:

- Opnå et større dyrkbart areal
- Få bedre ydende jord
- Få bedre arronderet jord
- Opnå forøget værdi af jagt
- Sikre, at de arealer, der indgår i jordfordeling, prissættes korrekt, så der er en fair behandling ved såvel afståelse som erhvervelse
- Medvirke til hensigtsmæssig udtagning af jord egnet til natur, klimasikring og vådområder.
- Bidrage til mere og bedre natur – herlighedsværdi og naturglæde

## Økonomi ved større areal og bedre udbyttepotentiale

Hvis bedriftens areal udvides, vil indtjeningen kunne forbedres. I udgangspunktet kan forbedringen i økonomi estimeres ved anvendelse af kalkuler for afgrøder på arealerne baseret på oplysninger om

jordbundtype og udbyttepotentiale, kombineret med viden om landmandens eksisterende omkostningsstruktur.

På samme måde som ved en forøgelse af arealet kan økonomien i bedre udbyttepotentiale estimeres ved et forøget udbyttensniveau ved anvendelse af kalkuler og vurdering af mulighed for ændret afgrødevalg.

## Økonomi ved forbedret arrondering

Det samlede tidsforbrug til transport afhænger bl.a. af

- placering af lagre og stalde
- afstand fra lagre til mark
- indbyrdes afstande mellem marker
- kapacitet på transportsystemer

De medgåede omkostninger til transport afhænger herudover også af lønniveauet. For at fastslå de reelle omkostninger kan man registrere den tid, der bruges på transport, og beregne timepriser for transportsystemet (hvad koster en traktortime, en medarbejdertime, en lejet time med lastvogn osv.).

Det er dog de færreste, der gør dette. For at give et bud på, hvad transport koster i forbindelse med dyrkning af salgs- og grovfoderafgrøder, har SEGES udviklet et regnearksprogram, som kan hjælpe med at estimere tidsforbruget.

Ved at bruge programmet er det muligt at fastlægge eget bud på transportomkostninger. Der kan også anvendes følgende tommelfingerregler:

- *Dyrkning af korn med handelsgødning og nedmuldning af halm koster ca. 100 kr. pr. km pr. ha pr. år*
- *Dyrkning af korn med gylle og bjærgning af halm eller majs til helsæd koster ca. 200 kr. pr. km pr. ha pr. år*
- *Dyrkning af græs til slæt med gylle koster ca. 300 kr. pr. km pr. ha pr. år*

Tommelfingerreglerne gælder ved markstørrelser omkring 10 ha – det bliver dyrere ved markstørrelser under 10 ha og lidt billigere ved større marker.

Se også eksempel på, hvordan tommelfingerreglerne kan anvendes i [denne korte tegnefilm](#).

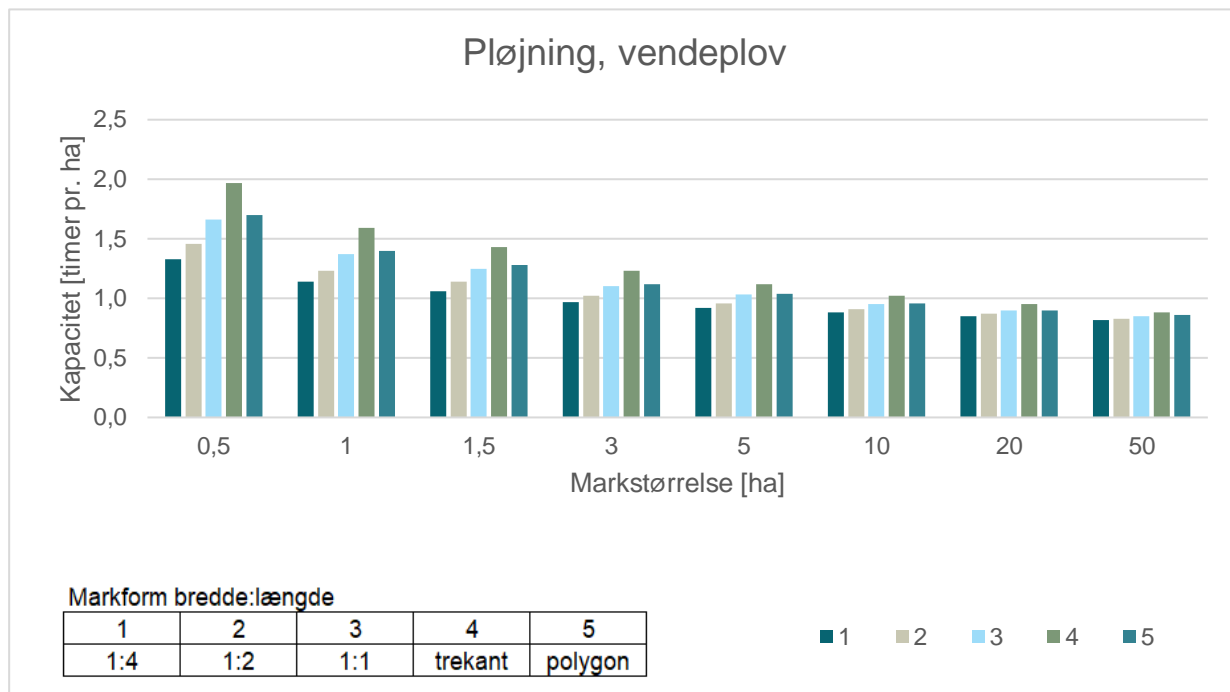
## Økonomien ved ændring af markstørrelse

Konsekvenser for driftsøkonomien ved ændring af markstørrelse hænger primært sammen med ændring i kapacitet på markmaskiner, samt ændring af andelen af foragerareal ved forøgelse af markstørrelse.

Meget små markstykker medfører en række ulemper i forbindelse med arealanvendelsen. Ved græsning kan det f.eks. medføre behov for væsentligt mere hegn, og ved omdrift er der en lav maskin-kapacitet ved dyrkningen

Dermed opnås fordele, når markerne bliver større. Gevinsten er størst, når marken samtidig har en regulær form, typisk en rektangulær form, der passer godt til maskinanvendelsen. Gevinst opnås efter jordfordelingen allerede det følgende år i form af bedre markeffektivitet og mindre transport.

Arbejdsbredden på maskinerne betyder noget for, hvornår forbedring af kapacitet opnås. Øget kapacitet på markmaskiner giver lavere tidsforbrug og dermed bedre driftsøkonomi. Samtidig opnås reduceret andel af foragerareal ved forøgelse af markstørrelsen. I figuren nedenfor ses som eksempel den beregnede kapacitet ved pløjning som funktion af markstørrelse og markform.



I tabellen nedenfor ses forbedringen i kapacitet ved at gå fra en markstørrelse på én ha til fem ha ved forskellige markformer. Forbedringen ligger i niveauet 15-30 %.

Forbedring i kapacitet, %	Markform				
	1	2	3	4	5
fra 1 til 5 ha					
4 m såmaskine	13,8	15,0	15,9	19,1	17,2
24 m marksprøjte	23,1	23,1	19,2	22,2	22,2
6 furet vendepløv	19,3	22,0	24,8	29,6	25,7
6 m stubharve	14,7	17,1	16,7	21,1	16,7

## Andel af forager reduceres

Ved omdrift falder andelen af forager i forhold til det samlede markareal også, hvormed der må forventes højere udbytte. Det ses ofte, at udbyttet er lavere i markens forager end i resten af marken.

På en rektangulær mark på 1 ha udgør forageren 15-35 % af arealet (afhængigt af forholdet mellem længde og bredde), hvis forageren er 16 m. Er marken på 10 ha, udgør forageren kun 5-10 % af arealet.

## Øvrige forhold

Af øvrige forhold af betydning for motivationen til at indgå i en jordfordeling kan f.eks. nævnes, at en hensigtsmæssig udtagning vil øge mulighederne for mere vild natur, øget biodiversitet, forbedrede jagtmuligheder og via f.eks. vådområder og enge medvirke til klimasikring.

Disse forhold skal bl.a. værdisættes som herlighedsværdi og naturglæde, og der redegøres i notatets afsluttende afsnit om en metode til dette.

## Værditab på jorden

Værditabet vil ske ved, at arealanvendelsen skifter karakter. Der kan i multifunktionel jordfordeling være tale om flere forskellige former for værditab. Det er kun lokale markedspriser på jord, der kan afgøre det reelle værditab. Nedenfor er givet eksempler på, hvad et potentielt værditab eventuelt rent teoretisk kunne være:

### Værditab fra god landbrugsjord i omdrift til skov

Et skift fra en salgsværdi på 180.000 kr. pr. ha til 100.000 kr. pr. ha. Et potentielt værditab på 80.000 kr. pr. ha.

### Værditab fra god landbrugsjord i omdrift til natur og rekreative arealer

Et skift fra en salgsværdi på 180.000 kr. pr. ha til 50.000 kr. pr. ha. Et potentielt værditab på 130.000 kr. pr. ha.

### Værditab fra lavbundsjord i omdrift til natur

Et skift fra en salgsværdi på 100.000 kr. pr. ha til 50.000 kr. pr. ha. Et potentielt værditab på 50.000 kr.

Værditab på produktionsapparatet eller eventuelle dyrkningsrestriktioner vil være meget individuelle. Et krav om økologisk produktion på arealet kan begrænse køberskaren.

De viste eksempler vil på 20 hektar give et værditab på mellem 1,0 og 2,6 mio. kr., som ikke vil kunne finansieres via ordningen med multifunktionel jordfordeling.

## Eksempel på ændring i jordværdi i et projektområde

Som eksempel vises her et bud på en ændring af status for et areal på 100 ha, der kunne indgå i et projekt med multifunktionel jordfordeling.

Nedenfor ses fordeling af de 100 ha før og efter jordfordelingen. Der er indsat eksempler på jordværdi for forskellige arealanvendelser.

Arealet med omdriftsjord reduceres med 10 ha

Arealet med ekstensivt græs reduceres med 5 ha

Arealet med skov øges med 5 ha

Naturarealet øges med 5 ha

Rekreative arealer øges med 5 ha

	Gns. jordværdi	Areal før	Areal efter	Jordværdi før	Jordværdi efter	Ændring jordværdi
	kr. pr. ha	ha		kr.		
Landbrugsjord omdrift	180.000	60	50	10.800.000	9.000.000	-1.800.000
Landbrugsjord ekstensiv græs	60.000	20	15	1.200.000	900.000	-300.000
Skovbrug	100.000	10	15	1.000.000	1.500.000	500.000
Natur	50.000	10	15	500.000	750.000	250.000
Rekreative arealer	50.000	0	5	0	250.000	250.000
<i>Sum</i>		<i>100</i>	<i>100</i>	<i>13.500.000</i>	<i>12.400.000</i>	<i>-1.100.000</i>
<i>Kr. pr. ha gns.</i>				<i>135.000</i>	<i>124.000</i>	<i>-11.000</i>

I eksemplet falder værdien af de 100 ha med samlet 1,1 mio. kr. eller 11.000 kr. pr. ha i gennemsnit. På landbrugsjord i omdrift alene er der tale om et samlet fald på 1,8 mio. på 60 (50) ha, eller ca. 30.000 kr. pr. ha, mens faldet i værdi på den ekstensive afgræsning er på ca. 15.000 kr. pr. ha.

Arealerne anvendes i stedet til skovbrug og rekreative arealer, som har en lavere værdi pr. ha; deraf det samlede værditab.

Værditabene er afgørende for lodsejerne at få dækket i forhold til egen personlig økonomi samt realkreditselskaber og banker. Jordens reelle produktionsevne er afgørende for værdisætningen af fast ejendom. Den lodsejer, som skal lægge landbrugsjord i omdrift om til f.eks. skov eller natur har brug for at få kompenseret værditabet i relation til sin ejendomsværdi. Dette gøres ved at vurdere salgsværdien af jorden i nudrift og salgsværdien af jorden med den fremtidige drift. Ved at foretage denne vurdering findes værditabet.

Vurderingen foretages ved at se på købs- og salgspriser af landbrugsjord, skov og natur i lokalområdet. Dette vil være det bedste bud på at finde en god løsning for alle parter.

Landmanden skal ved omlægningen oplyse sit realkreditselskab om værditabet på jorden. Realkreditselskabet afgør herefter, om det modtagne beløb for værditab fra eksterne parter skal indbetales som ekstraordinære afdrag på lån, eller om ejeren kan beholde hele eller dele af beløbet.

Situationen vil være meget forskellig for hver enkelt lodsejer, da det vil afhænge af ejendommens friværdi og andre økonomiske forhold på ejendommen, herunder skat.

Den lodsejer, som køber jord i et multifunktionelt jordfordelingsprojekt, hvor salgsværdien af jorden er ændret pga. af krav til ændret drift, tager ikke værditabet, men køber jorden til den nye markedsværdi.

Se eksempler på mulighed for finansiering af værditab i bilag 3 fra vejledning om multifunktionel jordfordeling.

### Bilag 3. Mulige finansieringskilder

	Finansieringsmulighed																									
	Helhedsprojekter (national finansiering 2020 og 2021)	Tilskudsordning til kvælstofvådområder (LDP-medfinansieret)	Tilskudsordning til fosforvådområder (LDP-medfinansieret)	Tilskudsordning til naturprojekter på kulturofrige lavbundsjord/lavbundsprojekter (LDP-medfinansieret)	Tilskudsordning til privat skovrejsning (LDP-medfinansieret)	Finanslovbekendtgørelse om statslig skovrejsning (national finansiering)	Tilskudsordning til opkøb af dambrug (national finansiering)	Tilskudsordning til vandløbsrestauration (EU's Hav- og Fiskerifond (EHFF))	Tilskud til sammenhængende arealer i Natura 2000-områder (national finansiering)	Tilskud til skov med biodiversitetsformål (hvis i Natura 2000-område) (LDP-medfinansieret)	Tilskud til privat urørt skov (LDP-medfinansieret)	Økologisk arealtilskud (LDP-medfinansieret)	Tilskud til pleje af græs- og naturarealer (LDP-medfinansieret)	Rydning og forberedelse til afgræsning i Natura 2000 (LDP-medfinansieret)	Tilskud til læhegn og småbepplantninger (national finansiering)	Forsyningselskaber	Landbygulje (national finansiering)	Landdistriktspulje (national finansiering)	Lokale aktionsgrupper (LAG/FLAG)	Landdistriktsprogrammet og Hav- og Fiskerudviklingsprogrammet	Private og almennyttige fonde	Kommunal eller statslig finansiering	Andre private aktører (Friluftsrådet)	EU's LIFE program	EU's Interreg program	
National interesse	x	x	x	x	x	x	x																			
Rent vandmiljø	x																									
Rent drikkevand	x																									
Natura 2000 og bilag IV-arter	x																									
Drivhusgasreduktion	x																									
Klimatilpasning	x																									
Natur & biodiversitet	x																									
Skovrejsning																										
Økologisk landbrug																										
Friluftsliv																										
Landdistriktsudvikling																										
Arrondering	x																									

\* Kystbeskyttelse; som udgangspunkt finansieres beskyttelsen af den/de, der opnår beskyttelse

## Metode til estimering af økonomiske aspekter på bedriftsniveau

### Sådan estimeres økonomi på bedriftsniveau før og efter en jordfordeling

For at kunne redegøre for de økonomiske forhold før og efter en jordfordeling er metoden med opstilling af en model, der indeholder de vigtigste forhold for økonomien, beskrevet og kvantificeret.

Forudsætningerne kan bl.a. bygge på følgende forhold, alle både *før* og *efter* jordfordeling:

- Markkort, markstørrelse og markform inkl. adgangsveje og lagre
- Markplaner, JB, vanding, udbyttepotentiale – forventet produktion af salgsafgrøder og foder
- Driftsform (konventionel//økologi)
- Harmoniforhold / afsætning af husdyrgødning – (evt. eksport af husdyrgødning fra meget husdyrtætte områder, hvor det vel stort set bliver umuligt indenfor en rimelig radius)
- Restriktioner på anvendelse af næringsstoffer og pesticider
- Eventuelle tilskud
- Forhold omkring transport (maskiner, afgrøder, hjælpestoffer, dyr),
- Forhold omkring staldnære arealer og eventuelt overflødig bygninger – læs mere om [afgræsning – økologer](#)
- Behov for substituerende fodermidler
- Tab af jordværdi og eventuelt finansieringsplan, forringelse af pantets værdi og skat

## Metode til at estimere økonomi på projektområdeniveau før og efter en jordfordeling

Den multifunktionelle jordfordeling adskiller sig fra den almindelige arronderingsjordfordeling ved, at der er mulighed for (og krav til) at opfylde flere formål på samme tid. Forbedret arrondering er ikke eneste punkt på listen over årsager til at foretage en multifunktionel jordfordeling, der er som nævnt ovenfor også fokus på indsatser som rent vandmiljø, rent drikkevand, natura 2000 og bilag IV-arter, drivhusgasreduktion, klimatilpasning, natur- og biodiversitet, skovrejsning og økologisk jordbrug. Når der dukker projekter op i nærområdet med flere af ovenstående interesser, så giver det mulighed for, at projektet kan agere løftestang for en arronderingsmæssig jordfordeling i samme omgang. Derfor er der også muligheder i den driftsmæssige side for landmænd, der står overfor indsatser på egen jord eller i umiddelbar nærhed, som har med ovenstående interesseområder at gøre.

Grundlæggende kan der argumenteres for to metoder; en løsning, hvor man estimerer den enkelte landmands (lodsejers) konsekvenser og lægger dem sammen for projektområdet, *eller* en løsning, hvor man vurderer de samlede effekter før og efter jordfordeling mht. total produktion, transportafstand, harmoniforhold, værditab, tilskud mv.

I et stort projektområde vil det være en ressourcekrævende opgave at gennemgå alle lodsejeres forhold og forudsætninger før og efter en planlagt jordfordeling og summere de estimerede effekter herfra til et samlet estimat for projektområdet.

Der kan argumenteres for, at estimaterne under alle omstændigheder vil være behæftet med usikkerhed, hvor en mere ressourceeffektiv løsning kan være at foretrække, såfremt den peger i den rigtige retning. I dette tilfælde kan der vurderes på elementer som

- Gns. markstørrelse
- Gns. transportafstand lager/mark
- Omfang af udtagning > nedgang i produktion ved givet afgrødevalg > tab af indtjening
- Afledte effekter (husdyr, harmoni, arbejdsmarked mv.)
- Eventuelle tilskud
- Værditab på jorden

Beregningerne af tabt indtjening på afgrøder foretages på baggrund af budgetkalkulernes DBII. Som forberedende aktivitet udlæses DBII for hver eneste afgrøde, der er kalkule for. Denne tabel er grundlaget for beregningen af det samlede DBII på bedriften før og efter jordfordelingen.

Den nedenfor foreslåede beregning kan både udføres på bedriftsniveau og på projektområdeniveau:

Afgrødefølgen på bedriften kan enten indtastes på baggrund af modtaget materiale eller hentes fra registerdata. De faktiske afgrøder (afgrødekoder) skal parres med de tilgængelige budgetkalkuler.

Når ovenstående er på plads, er det (teoretisk set) muligt at få et standardiseret DBII som gennemsnit over et antal år for en hvilken som helst landmand.

Fremtidigt areal er enten større eller mindre end det nuværende.

Det fremtidige sædskifte vælges – og indtastningen kan ske med udgangspunkt i eksisterende afgrøder, så det også bliver let at overskue, hvad der kommer til eller falder bort.

Forskellen i gns. DBII mellem oprindeligt og tilpasset sædskifte er enkelt at vise, og den samlede ændring giver en god indikation af, hvor dyrt det er rent driftsmæssigt at foretage ændringen.



På en bedrift, hvor arealet i omdrift reduceres, vil arealet, der udgår, kunne noteres som "tabt/solgt/udgået/" eller måske blot overgået til "areal uden afkast" eller til vedvarende græs med meget lavt udbytte.

Ved reduktion af omdriftsareal med mere end 20 pct. bør der foretages en beregning af maskinøkonomien, da kapaciteten ikke længe matcher behovet, og der derfor kan være tale om kapitaltab på både jord og maskiner. I nogle tilfælde er det dog så enkelt som eksempelvis, at mejetærskeren blot skal holde 4-5 år mere end først forventet, fordi der nu køres færre timer med den pr. år.

Kapaciteten i forhold til reducerede arbejdstimer pr. år er ligeledes en væsentlig faktor, da der kan være behov for at tilpasse medarbejderstaben eller måske behov for at finde arbejdstimer udenfor bedriften, hvis reduktionen medfører, at der ikke længere er tale om et heltidsbrug.

På bedrifter, der efter jordfordelingen har mere jord, vil det centrale spørgsmål højst sandsynligt være, om nuværende maskinkapacitet (og arbejdstimer) er tilstrækkelig til at dække det udvidede areal. På sin vis kræver en marginal udvidelse af arealet ikke nogen særlig beregning udover den, man ville foretage ved et almindeligt jordkøb.

Uanset om arealet forøges eller reduceres, bør man forholde sig til, om der sker ændring i jordværdierne som følge af ændret drift eller ændret markstørrelse.

Jo større marker, des større værdi pr. ha. Ændringen kan synes lille, men omsætteligheden af store marker er væsentligt bedre, og det driftsmæssige resultat på store marker forventes også med rimelighed at være større end på små grundet bedre kapacitet på maskiner og mindre areal i kiler/overlap/foragre.

De forskellige metoder er teoretisk mulige, men ikke afprøvet i praksis på konkrete data.

## Metode til estimering af samfundsøkonomiske konsekvenser

En del af de effekter, som vil opstå ved en multifunktionel jordfordeling, kan have karakter af herlighedsværdi, hvilket kan være svært at værdisætte med en produktionslogik i centrum.

Derfor tilstræbes det nedenstående kort at redegøre for principperne i den samfundsøkonomiske cost-benefit-analyse, der er foretaget af de forventede effekter af multifunktionel jordfordeling i IFRO Rapport 292, ved Glenstrup Sø (Jesper Sølvér Schou, Thomas Lundhede, Søren Bøye Olsen og Gustav Esmann Callesen). Forfatterne skriver i forordet:

*"Der er tale om en samfundsøkonomisk analyse, som metodisk og konceptuelt adskiller sig fra det tværvideenskabelige arbejde, som er udført af forskergruppen under Collective Impact-initiativet. Her blev der i forskergruppen udviklet en indikatorbaseret metode, hvor potentialerne ved en multifunktionel*

*jordfordeling kortlægges for hvert enkelt fagområde, ligesom synergier og konflikter beskrives ud fra tværfaglige ekspertvurderinger. Til forskel herfra tager denne økonomiske ex ante-analyse udgangspunkt i de effekter eller goder, som projektet ventes at frembringe, og en værdisætning heraf, som kan sammenholdes med projektets forbrug af ressourcer og input (omkostninger). De to metoder skal således ikke ses som konkurrerende, men som supplerende tilgange til at træffe beslutninger og facilitere diskussion om multifunktionel jordfordeling."*

Metoden går ud på at beskrive og kvantificere omkostninger og gevinster ved de enkelte elementer, der indgår i den multifunktionelle jordfordeling. Disse elementer tilbagediskonteres i eksemplet over 20 år med 4 % rente. Der indgår bl.a. følgende elementer:

- For landbrugsjord beregnes ændring i indtjening på arealer ved DBII
- For jagt beregnes en bedre jagtleje
- Etablering og vedligehold af stier værdisættes efter oplysninger om entrepris og budgetkalkuler for slåning mv.
- Rekreative aktiviteter værdisættes efter *benefit transport metoden* med forventede antal besøg, og hvor gæsters nettoomkostninger til at gennemføre besøget sættes til mindsteværdi for oplevelsen
- For reduktion af miljøbelastning anvendes skyggepris for reduktion af N P klimagasser osv.
- Faktorpriser (budgetøkonomisk som f.eks. DBII) omsættes til forbrugerpriser med NAF faktor på 1,28

Nedenfor ses i tre tabeller eksempler på, hvilke elementer der indgår i den samfundsøkonomiske analyse, og de estimerede resultater, alle fra IFRO Rapport 292: Samfundsøkonomisk cost-benefit-analyse af de forventede effekter af multifunktionel jordfordeling ved Glenstrup Sø.

**Table 5.** Ændringen i udledningen ved omlægning fra omdrift til vedvarende græs samt skyggepriser for N, P og drivhusgasser. Opgjort i markedspriser.

	Ændret udledning pr. år	Skyggepris
Kvælstof (N)	40,0 kg N/ha	25 kr./kg N
Kvælstof (ammoniak)	2,51 kg NH <sub>4</sub> /ha	48 kr./kg NH <sub>4</sub>
Fosfor (P)	20,0 kg P/ha	0 hhv. 500 kr./kg P
Drivhusgasser	27,7 ton CO <sub>2</sub> -ækv./ha	-

Kilder: Dubgaard og Ståhl (2018), Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet (2018), Jacobsen (2012), Jacobsen (2017).

## Bilag 1. Tabel med oversigt over effekter og deres tidsprofil

Effekt	Tidsprofil
Jordrente (alternativomkostning ved landbrugsproduktion)	Indtræder år 1 og løber hele perioden
Procesomkostninger	År 1 til 4
Etablering af sti og rekreativ infrastruktur	År 1
Jordrente ved skov	Indtræder år 1 og løber hele perioden
Jordrente ved ekstensiv afgræsning	Indtræder år 1 og løber hele perioden
Drift af sti og rekreativ infrastruktur	Indtræder år 1 og løber hele perioden
Kvælstofudvaskning	Indtræder år 1 og løber hele perioden
Ammoniak	Indtræder år 1 og løber hele perioden
Fosfor	Indtræder år 1 og indfases lineært frem til år 20, hvorefter der opnås fuld effekt
Drivhusgasser	Indtræder år 1 og løber hele perioden
Pesticider	Medtages kun kvalitativt
Rekreative aktiviteter v. Glenstrup sø	Indtræder år 1 og løber hele perioden
Rekreative aktiviteter (inkl. jagt) v. skovrejsning	Indtræder år 1 og indfases lineært frem til år 5, hvorefter der opnås fuld effekt
Jagt og fiskeri	Indtræder år 1 og løber hele perioden
Biodiversitet	Medtages kun kvalitativt; dog eksempelberegning
Gevinst i lokalmiljø ved fjernelse af kondemneret hus	Indtræder år 1 og løber hele perioden
Frugtplantage	Etableringsomkostninger optræder i år 1. Rekreative gevinster realiseres fuldt fra år 1, mens værdien af æbleproduktionen er 0 i år 1, 50 pct. i år 2 til 5 og 100 pct. derefter.

**Tabel 7. Hovedresultater af samfundsøkonomisk analyse af multifunktionel jordfordeling i Glenstrup Sø-området (baselinescenariet)**

Projekt	NPV, mio. kr.
Græsning v. Glenstrup	-5,1
Græsning v. True, Østerkær	-6,9
Genopretning af Sønderkær Bæk	-1,4
Græsning, fiskedamme	-0,6
Græsning. True Sø	0,0
Græsning, Holmegård Bakker	-0,8
Natur, Kravdalen	-0,3
Græsning nord for Glenstrup Sø	-2,2
Genåbning og græsning, Gettrup Bæk	-0,9
Frugtplantage øst for Glenstrup	1,6
Skovrejsning v. Lindbakker/Tyremosen	-0,3
Fjernelse af kondemnerede huse	0,1
Forbedret arrondering for landbrug	3,5
Næringsstoffer og drivhusgasser	25,4
Stinetværk v. Glenstrup Sø	9,1
Sheltere v. Tørslevstenen og Kirkestien	0,0
Jagt og fiskeri	0,1
Procesomkostninger	-3,2
<b>I alt</b>	<b>17,9</b>

Kilde: Egne beregninger

## Kilder:

[Temaside om jordfordeling hos landbrugsstyrelsen](#)

[Tilskudsguide vedr. jordfordeling hos landbrugsstyrelsen](#)

[Landbrugsinfo om jordfordeling](#)

[Hvor meget koster transportopgaverne på din bedrift?](#)

[Beregn arbejdsbehovet ved markarbejde](#)

[IFRO Rapport 292 Samfundsøkonomisk cost-benefit-analyse af de forventede effekter af multifunktionel jordfordeling ved Glenstrup Sø, Forfattere: Jesper Sølvér Schou, Thomas Lundhede, Søren Bøye Olsen og Gustav Esmann Callesen, Udgivet december 2019](#)



SEGES

Landbrug & Fødevarer F.m.b.A.

Agro Food Park 15

8200 Aarhus N

T: +45 8740 5000

F: +45 8740 5010

*E: info@seges.dk*

Ansvar: Informationerne på denne side er af generel karakter og søger ikke at løse individuelle eller konkrete rådgivningsbehov.

SEGES er således i intet tilfælde ansvarlig for tab, direkte såvel som indirekte, som brugere måtte lide ved at anvende notatets informationer.