

# DIGITALES ARCHIV

ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft  
ZBW – Leibniz Information Centre for Economics

Greaker, Mads; Lindholt, Lars

## Book

# Grunnrenten i norsk akvakultur og kraftproduksjon fra 1984 til 2018

## Provided in Cooperation with:

Statistics Norway, Oslo

*Reference:* Greaker, Mads/Lindholt, Lars (2019). Grunnrenten i norsk akvakultur og kraftproduksjon fra 1984 til 2018. Oslo : Kongsvinger : Statistisk sentralbyrå.

This Version is available at:

<http://hdl.handle.net/11159/3758>

## Kontakt/Contact

ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft/Leibniz Information Centre for Economics  
Düsternbrooker Weg 120  
24105 Kiel (Germany)  
E-Mail: [rights\[at\]zbw.eu](mailto:rights[at]zbw.eu)  
<https://www.zbw.eu/econis-archiv/>

## Standard-Nutzungsbedingungen:

Dieses Dokument darf zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Sofern für das Dokument eine Open-Content-Lizenz verwendet wurde, so gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

<https://zbw.eu/econis-archiv/termsfuse>

## Terms of use:

*This document may be saved and copied for your personal and scholarly purposes. You are not to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public. If the document is made available under a Creative Commons Licence you may exercise further usage rights as specified in the licence.*



# Grunnrenten i norsk akvakultur og kraftproduksjon fra 1984 til 2018

TALL

SOM FORTELLER

RAPPORTER / REPORTS

2019 / 34

Mads Greaker og Lars Lindholt



*Mads Greaker og Lars Lindholt*

**Grunnrenten i norsk akvakultur og  
kraftproduksjon fra 1984 til 2018**

I serien Rapporter publiseres analyser og kommenterte statistiske resultater fra ulike undersøkelser. Undersøkelser inkluderer både utvalgsundersøkelser, tellinger og registerbaserte undersøkelser.

© Statistisk sentralbyrå

Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.

Publisert 12. november 2019

ISBN 978-82-587-1016-2 (trykt)

ISBN 978-82-587-1017-9 (elektronisk)

ISSN 0806-2056

<b>Standardtegn i tabeller</b>	<b>Symbol</b>
Tall kan ikke forekomme	.
Oppgave mangler	..
Oppgave mangler foreløpig	...
Tall kan ikke offentliggjøres	:
Null	-
Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	0
Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	0,0
Foreløpig tall	*
Brudd i den loddrette serien	—
Brudd i den vannrette serien	
Desimaltegn	,

## Forord

Denne rapporten er en noe revidert versjon av rapporten skrevet på oppdrag for Havbruksskatteutvalget som ble oppnevnt av regjeringen 7. september 2018. Utvalget vurderer hvordan skattesystemet for akvakultur bør utformes for å bidra til at fellesskapet får en andel av den ekstraordinære avkastningen som kan oppstå i næringen, samtidig som havbruksselskapene har insentiver til å gjennomføre lønnsomme investeringer. I denne rapporten ser vi på om det har vært en ekstraordinær høy avkastning, kalt grunnrente, i akvakultur. I tillegg analyserer vi utviklingen i kraftproduksjon og andre naturressursbaserte næringer.

Statistisk sentralbyrå, 4. november 2019.

Brita Bye

## Sammendrag

Ekstraordinær høy avkastning i en kommersiell sektor som baserer seg på en naturressurs omtales som grunnrente. Denne rapporten bruker nasjonalregnskaps-tall fra Statistisk sentralbyrå for å undersøke om det har vært grunnrente i akvakultur og kraftproduksjon i perioden fra 1984 til 2018. En robust konklusjon er at det har vært en betydelig grunnrente i disse sektorene siden år 2000.

## **Abstract**

Extraordinarily high returns in a sector based on the extraction of a natural resource are referred to as resource rents. This report uses the National Accounts from Statistics Norway to investigate whether there have been resource rents in aquaculture and electricity supply in the period 1984-2018. A robust conclusion is that there has been a significant resource rent in these sectors since 2000.



## Innhold

<b>Forord</b> .....	<b>3</b>
<b>Sammendrag</b> .....	<b>4</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Innledning</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Metode for beregning av grunnrente</b> .....	<b>8</b>
2.1. Bruttoproduktet målt i basisverdi .....	9
2.2. Skatter og subsidier .....	9
2.3. Lønnskostnader .....	10
2.4. Kapitalkostnader .....	10
<b>3. Grunnrenten fra 1984 til 2018</b> .....	<b>14</b>
3.1. Deflatering.....	14
3.2. Kraftproduksjon .....	14
3.3. Akvakultur .....	15
3.4. Sammenligning med de andre naturressursene .....	16
<b>4. Sensitivitet</b> .....	<b>18</b>
4.1. Lønnskostnader .....	18
4.2. Kapitalkostnader .....	19
4.3. Deflator .....	21
4.4. Overgang til ny regnskapsstandard.....	22
<b>5. Konklusjon</b> .....	<b>23</b>
<b>Referanser</b> .....	<b>24</b>
<b>Vedlegg A: Tallgrunnlag</b> .....	<b>25</b>
<b>Figurregister</b> .....	<b>27</b>
<b>Tabellregister</b> .....	<b>28</b>

## 1. Innledning

Inntekter fra naturressurser er knyttet til begrepet ressursrente eller grunnrente. Grunnrenten er den inntekten fra å utnytte en naturressurs som blir igjen etter at alle nødvendige innsatsfaktorer har fått sin markedsmessige avlønning. Grunnrenten er altså merinntekten av å disponere en naturressurs, eller med andre ord; det man tjener utover det man normalt ville ha tjent ved å investere realkapital og humankapital i andre virksomheter.

Denne rapporten inneholder anslag på grunnrenten fra naturressurser i Norge som blir utnyttet kommersielt.<sup>1</sup> Beregningene baserer seg på tall fra nasjonalregnskapet (NR) utarbeidet av Statistisk sentralbyrå (SSB). Rapporten fokuserer på akvakultur og kraftproduksjon, men for å ha et sammenligningsgrunnlag har vi også med grunnrenten i skogbruk, fiske og fangst, bergverk og olje og gass.<sup>2</sup>

Det er flere forklaringer på at naturressurser kan gi positiv grunnrente. Utgangspunktet for alle forklaringene er at naturressurser har en begrenset tilgang (Brekke mfl., 1997). Det betyr at man kan oppnå positiv profitt på grunnlag av en naturressurs over lengre tid, uten at nye tilbydere vil etablere seg. Eller sagt på en annen måte; den begrensede tilgangen hindrer fri etablering som ellers ville ha presset overskuddet fra driften ned mot normal-avkastningen på kapital. På den annen side trenger ikke alle naturressurser å gi positiv grunnrente. I noen tilfeller kan det simpelthen være for kostbart å utvinne ressursen i forhold til markedets betalingsvilje. I andre tilfeller kan måten uttaket av ressursen er organisert på medføre for høye kostnader og et uhensiktsmessig nivå på uttaket slik at grunnrenten blir null. Den såkalte *allmenningens tragedie* er et eksempel på det siste.

Spesielt høy avkastning ved utnyttelse av naturressurser har gjort det aktuelt med ekstrabeskatning av de mest lønnsomme naturressursnæringene. Begrunnelsen er at en stor del av ekstraavkastningen ved utnyttelsen av naturressursene bør tilfalle fellesskapet som stiller naturressursene til disposisjon (Finansdepartementet, 2018a). I denne rapporten fokuserer vi på spørsmålet om det finnes en grunnrente i akvakultur og kraftproduksjon.

---

<sup>1</sup> Unntaket er jordbruket.

<sup>2</sup> Denne rapporten er en noe revidert versjon av arbeidet skrevet på oppdrag for Havbruksskatteutvalget (Finansdepartementet, 2019).

## 2. Metode for beregning av grunnrente

De ulike næringene er representert ved følgende næringskoder/NACE koder:

**Tabell 2.1 Utvalgte naturressursnæringer**

Næringsbetegnelse	Næringskode (KNR)	NACE kode
Skogbruk	2302	0.2
Fiske og fangst	2303	03.1
Akvakultur	2304	03.2
Elektrisitets-, gass- og varmtvannsforsyning	2335, 2336	35
Kraftproduksjon	2335 (del av)	35.11
Bergverk	2310	05, 07, 08, 09.9
Utvinning av råolje og naturgass	2306 A-F, 2307, 2348 A-C	06, 09.1

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Næringsbetegnelsen «kraftproduksjon» er en undergruppe av næringsbetegnelsen «elektrisitets-, gass- og varmtvannsforsyning». Tidligere SSB studier av grunnrente har kun publisert tall for hele gruppen «elektrisitets-, gass- og varmtvannsforsyning», og dette er den første studien som har skilt ut kraftproduksjon (vann- og vindkraft).

Næringsbetegnelsen «akvakultur» omfatter «lagerendringer, fiskeoppdrett», «laks- og ørretoppdrett», «torskeoppdrett», «annet fiskeoppdrett», «fiskeyngel, settefisk og akvariefisk», «investeringsarbeider fiske og maskiner» samt «inntekt av fraktfart». Her hadde det vært ønskelig å skille ut «laks- og ørretoppdrett», «torskeoppdrett» og «annet fiskeoppdrett». Det er imidlertid ikke mulig å få egne tall fra NR for arbeidsinnsats, kapitalbeholdning m.m. for disse gruppene. Vi mener uansett at grunnrenten for akvakultur samlet utgjør et svært godt anslag for grunnrenten i oppdrett da «laks- og ørretoppdrett» alene de siste 10 årene har bidratt til mellom 80 og 90 prosent av basisverdien i «akvakultur».

Utgangspunktet for beregningen av grunnrenten er at produksjonen av oppdrettsfisk eller vannkraft kan uttrykkes ved en produktfunksjon hvor en eller flere økosystemtjenester inngår som innsatsfaktorer.<sup>3</sup> Det er avlønningen til disse økosystemtjenestene vi er ute etter å identifisere, og som vi kaller grunnrenten. I samme produktfunksjon inngår også andre innsatsfaktorer som produktinnsats, arbeidskraft og kapital. Dersom vi kjenner avlønningen til alle innsatsfaktorer utenom avlønningen til økosystemtjenestene, vil grunnrenten framkomme som forskjellen mellom produksjonsverdien og avlønningen til alle andre innsatsfaktorer. Tankegangen ovenfor gjenspeiler seg i Eurostats definisjon (Eurostat, 2002) av grunnrente:

Grunnrente =

- + i) Basisverdi
- + ii) Produktspesifikke skatter
- iii) Produktspesifikke subsidier
- v) Lønnskostnader
- vi) Normalavkastningen på kapitalen i næringen
- vii) Kapitalslit
- iix) Ikke-næringspesifikke skatter fratrukket ikke-næringspesifikke subsidier

Siden vår beregning av grunnrenten i næringene akvakultur og kraftproduksjon baserer seg på nasjonalregnskapstall, vil vi bruke Eurostats definisjon av grunnrente. Nedenfor går vi igjennom de enkelte komponentene.

<sup>3</sup> Se Miljøverndepartementet (2013) for en definisjon av økosystemtjenester.

## 2.1. Bruttoproduktet målt i basisverdi

Bruttoproduktet målt i basisverdi er økonomisk merverdi opptjent gjennom innenlandsk produksjonsaktivitet i en næring eller sektor, og definert som produksjon til basisverdi minus produktinnsats. Produktinnsats i kraftproduksjon kan for eksempel være vedlikehold. Produktinnsats i akvakultur er for eksempel innkjøp av fiskeyngel (smolt) og fôr til fisken som står i sjøen. Ved beregning av produksjonsverdien i akvakultur inngår både faktisk salg av fisk og endring i varelager (dvs. endringen i beholdningen av fisk i merder/kar). Basisverdien av produksjonen er fratrukket produktskatter, men inkluderer produktsubsidier. Derfor må vi korrigere for dette ved å legge til produktskatter og trekke fra produktsubsidier.

## 2.2. Skatter og subsidier

NR skiller mellom i) produktspesifikke skatter/subsidier, ii) næringsspesifikke skatter/subsidier og iii) ikke-næringsspesifikke skatter/subsidier.

I beregningen av grunnrenten skal vi ta med de produktspesifikke skattene og subsidiene. Dette er skatter/subsidier som er lagt direkte på produktet. Skattene skal legges til, mens subsidiene skal trekkes fra. Dette fordi en produktspesifikk skatt kan ses på som en del av verdien som skapes ved at ressursen utvinnes, mens en produktspesifikk subsidie kan ses på som en del av kostnaden ved at en ressurs utvinnes (f.eks. prisstøtte). Mht. de produktspesifikke subsidiene er det bare jordbruket som har slike. I utgangspunktet er det ingen næringer som har produktspesifikke skatter, dvs. som varierer proporsjonalt med produksjonen. Vi regner ikke konsesjonsavgiften i kraftsektoren som produktspesifikk. Den pålegges bare større vannkraftverk, den er ikke basert på faktisk produksjon (men en teoretisk beregnet størrelse) og den varierer betydelig mellom nye og tidligere gitte konsesjoner (i 2017 utgjorde konsesjonsavgiften forøvrig i underkant av 2 prosent av basisverdien i kraftproduksjon). Vi ser også bort fra konsesjonskraft. Denne leveringsplikten gjelder bare større kraftverk, og den varierer mellom kommuner (ved at kraftverkseieren avstår *inntil* 10 prosent av kraftgrunnlaget til kommunen). Skulle man likevel tatt hensyn til konsesjonsavgift og konsesjonskraft, ville uansett basisverdien og grunnrenten ha økt.

Når det gjelder de næringsspesifikke skattene/subsidiene, er dette skatter/subsidier som følger næringen og ikke enkeltprodukter dvs. de ilegges/gis uavhengig av produksjonsvolumet. Ifølge Eurostats definisjon av grunnrente skal det ikke tas hensyn til næringsspesifikke skatter/subsidier ved beregning av grunnrenten. Noen næringsspesifikke skatter/subsidier er rene overføringer mellom stat og næring, og det er åpenbart at de ikke skal med i beregningen av grunnrenten. Dette gjelder f.eks. den ekstraordinære petroleumsskatten som er en ekstra skatt på overskuddet i olje- og gassnæringen. Den påvirker bare fordelingen av grunnrenten mellom staten og petroleumsselskapet, og ikke størrelsen på grunnrenten. Det samme er tilfellet med grunnrenteskatten i kraftsektoren, som bare påvirker fordelingen av grunnrenten mellom kommunene og kraftselskapet. På lignende måte er naturressursskatten i kraftsektoren bare en omfordeling av inntekter fra staten til kommuner og fylkeskommuner. Naturressursskatten i kraftsektoren og grunnrenteskatten på kraftverk er altså holdt utenom grunnrenteberegningene.

Næringsspesifikke skatter/subsidier kan ha påvirket kostnadsstrukturen i næringen f.eks. kan næringssubsidier ha ført til for høy kapitalbeholdning og uforholdsmessig høy innsats av arbeidskraft. Selv om næringssubsidiene dermed indirekte kan ha redusert grunnrenten slik vi måler den, skal de likevel ikke inkluderes i beregningene av grunnrenten på noen måte. Våre beregninger avdekker bare størrelsen på grunnrenten gitt de institusjonelle rammebetingelsene, og sier ikke

noe om hvor stor/liten grunnrenten potensielt kunne ha vært. Altså, i tråd med Eurostats anbefalinger er næringsspesifikke avgifter/subsidier ikke med i beregningene av grunnrente.

De ikke-næringsspesifikke skattene skal trekkes fra og omvendt for ikke-næringsspesifikke subsidiene. Begrunnelsen er at disse skattene/subsidiene uansett må betales uavhengig av næring. De kan derfor betraktes som normale driftskostnader/inntekter ved å gjøre forretninger. Vi har ikke funnet noen eksempler på ikke-næringsspesifikke skatter/subsidier i nasjonalregnskapet utenom bilavgifter. Likevel har vi ikke trukket ut denne årsavgiften for motorvogner da den er svært liten. For akvakultur og kraftproduksjon utgjorde den mindre enn 0,1 prosent av bruttoproduktet i 2016. Vi tolker heller ikke fradrag for utgifter til FoU (SkatteFUNN) i akvakultur som en ikke-næringsspesifikk subsidie. Beløpet er ikke en generell gevinst ved å drive forretninger og den gis heller ikke til alle. Beløpet utgjorde for øvrig under 1 prosent av bruttoproduktet i 2016.

Det kan være vanskelig å lage en generell regel for når en skatt eller en subsidie er næringsspesifikk eller ikke-næringsspesifikk. For kraft- og olje- og gassnæringene antar vi at særskattene er næringsspesifikke, og har ikke tatt dem med i beregningen av grunnrenten. Som nevnt dreier den næringsspesifikke skatten seg her om fordelingen av det ekstraordinært høye overskuddet i næringene.

### **2.3. Lønnskostnader**

Lønnskostnadene er lønn og arbeidsgivers trygde- og pensjonspremier. Begge disse komponentene trekkes fra basisverdien i beregningene av grunnrenten. At arbeidsgivers trygde- og pensjonspremier trekkes fra, er konsistent med at de ikke-næringsspesifikke skattene skal trekkes fra (som beskrevet i avsnitt 2.2). Begrunnelsen er at disse skattene uansett må betales uavhengig av næring, og kan derfor betraktes som normale driftskostnader ved å gjøre forretninger.

Lønnskostnadene skal reflektere arbeidskraftens alternative anvendelsesverdi. For å beregne lønnskostnadene har vi først beregnet en gjennomsnittlig timelønnsats. Denne satsen fremkommer ved å ta lønnskostnadene for Fastlands-Norge dividert med antall timeverk for lønnstakere i Fastlands-Norge. Årsaken til at vi benytter størrelser for Fastlands-Norge og ikke hele Norge, er at lønnsatsene er spesielt høye for olje- og gassvirksomheten. Lønnsatsen er sannsynligvis høy fordi de gode driftsresultatene har gitt rom for lokale lønnstillegg. For å finne lønnskompensasjonen i den enkelte næring, blir timelønnsatsen så multiplisert med totale timeverk for lønnstakere og selvstendige i den bestemte næringen.

En kan diskutere om lønnsberegningene slik de er beskrevet ovenfor gir et riktig bilde av arbeidskraftens alternative anvendelsesverdi. Utdanningsnivået i primærnæringene (jordbruk, skogbruk, fiske og fangst og akvakultur) er forholdsvis lavt, dvs. den gjennomsnittlige lønnen pr. timeverk for Fastlands-Norge antakeligvis er høyere enn lønnen i disse næringene. Dette er med på å redusere grunnrenten. En alternativ beregningsmetode er å bruke de faktiske lønnskostnadene for den enkelte næring slik de fremkommer i NR, og i tillegg bare ta med lønnstakernes lønn. Dette er gjort i avsnitt 4.1. under sensitivitetsberegninger.

### **2.4. Kapitalkostnader**

På samme måte som lønnskostnadene skal reflektere arbeidskraftens alternative anvendelsesverdi, skal kapitalkostnaden gjenspeile kapitalens alternative anvendelsesverdi. Kapitalkostnaden består av to komponenter; kapitalslit og alternativ-avkastningen på eksisterende kapitalbeholdning.

Fra NR kan vi hente verdien av kapitalen i alle naturressurnæringene. Kapitalbegrepet omfatter bla. maskiner og utstyr, bygg og anlegg, transportmidler samt FoU og annen immateriell realkapital (goodwill inngår ikke i NR).

NR har for f.eks. akvakultur registrert «skip og båter», «varebiler», «næringsbygg», «maskiner» «egen FoU» samt «andre anlegg». Verdien av fisken som står i sjøen er ikke med i kapitalbeholdningen i NR. Begrunnelsen i NR er at fisk i oppdrett ikke er definert som «livdyr» på linje med kuer og sauer. Beholdning av kuer og sauer kan betraktes som en investering da de gir en avkastning uten at de slaktes i form av f.eks. melk, avkom og ull.

Fisk som står i sjøen skal ikke tas med i kapitalbeholdningen. Utgangspunktet for beregningen av grunnrenten er som nevnt innledningsvis at produksjonen av oppdrettsfisk kan uttrykkes ved en produktfunksjon. Innkjøp av smolt og fôr er innsatsfaktorer i produksjonen som er «innebygget» i varen som selges. Derfor trekkes kostnadene til disse i sin helhet fra når vi beregner grunnrenten. Disse innsatsfaktorene kan dermed ikke betraktes på samme måte som innkjøpt utstyr som brukes om og om igjen for å «sette sammen» det ferdige produktet.

Forøvrig er akvakultur-firmaer ikke forpliktet til å aktivere investeringer i fisk i sjøen, men kan kostnadsføre utgifter til smolt og fôr samme år. I Skatteetaten (2019) heter det i punktet om akvakultur at «...kjøpesummen for levende fisk og andre akvatiske organismer som er innkjøpt i året, kan fradragsføres direkte ...».<sup>4</sup> Et oppdrettselskap vil ha insentiver til å velge direkte fradragsføring siden det vil være økonomisk fordelaktig. Vi antar derfor at dette er praksisen som følges for skattemessige formål.

Verdien av oppdrettslisenser og vind- og vannkraftskonsesjoner er også holdt utenfor kapitalbegrepet. For vårt formål er det riktig, da det jo er disse tillatelsene som gir opphav til grunnrente.

Verdianslagene for kapitalbeholdningen i NR baserer seg på de opprinnelige anskaffelsesverdiene. Disse anskaffelsesverdiene justeres så år for år med en sektorspesifikk, geometrisk avskrivningsrate som skal gjenspeile den faktiske verdiforringelsen av kapitalen. Nedenfor har vi gjengitt de viktigste avskrivningsratene for akvakultur og kraftproduksjon:

**Tabell 2.2 Avskrivningsrater. Prosent.**

Type kapital	Før 2003	Etter 2003
Næringsbygg	3,3	4
Utstyr for elektrisitetsproduksjon	2,7	3
Skip og båter	9,7	10
Varebiler	20,5	13
Maskiner for anvendelse i industriproduksjon	14,5	20
FoU	20	20

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Hvert år  $t$  oppdateres altså kapitalbeholdningen  $K$  i en næring på følgende måte:

$$K_t = \sum_k S_{k,t-1}(1 - \delta_k) + \sum_k I_{k,t},$$

hvor  $S_{k,t-1}$  er beholdningen av kapitaltype  $k$  ved inngangen til perioden,  $\delta_k$  er avskrivningsraten for kapitaltype  $k$ , og  $I_{k,t}$  er investeringene i periode  $t$  i kapitaltype  $k$ . Uttrykket  $\sum_k S_{k,t-1}\delta_k$  tilsvarer posten «kapitalslit» i våre beregninger.

<sup>4</sup> Se <https://www.skatteetaten.no/rettskilder/type/handboker/skatte-abc/gjeldende/akvakultur-fiskeoppdrett-mv/A-11.014/A-11.016/>

For å kunne beregne kapitalkostnaden må vi ha et mål på hvilken avkastning kapitalen i næringen  $K_t$  ville ha gitt anvendt på en annen måte. Avkastningskravet til kapital er utførlig diskutert i Finansdepartementet (2012) som handler om samfunnsøkonomiske analyser av offentlige tiltak. Diskusjonen tar utgangspunkt i kapitalverdimodellen, se f.eks. Bøhren mfl. (2017). Utgangspunktet er at en investor i henholdsvis kraftproduksjon eller akvakultur vil ta hensyn til både lønnsomheten i prosjektet og i hvilken grad prosjektet bidrar til investorens samlede risikoeksponering. Kapitalverdimodellen gir da følgende formel for avkastningskravet  $\rho$ :

$$\rho = r^f + \beta(r^m - r^f)$$

hvor  $r^f$  er den risikofrie renten,  $r^m$  er avkastningen på markedsporteføljen og  $\beta$  er et uttrykk for prosjektets systematiske risiko. Den systematiske risikoen er den del av risikoen man ikke kan diversifisere seg bort fra.

Anbefalingen i Finansdepartementet (2012) for offentlige prosjekter med normal risiko og en horisont på mindre enn 40 år er å bruke  $\rho$  lik 4 prosent. De legger til grunn en risikofri rente på 2,5 prosent og en risikojustering på 1,5 prosent. Det anbefales ikke å beregne  $\rho$  fra prosjekt til prosjekt. Begrunnelsen er at både  $\beta$  dvs. den systematiske risikoen, og avkastningen på markedsporteføljen varierer over tid. De vil derfor være sensitive for hvilken periode man legger til grunn. På den annen side heter det også i Finansdepartementet (2012) at for prosjekter med høy systematisk risiko vil det være riktig å bruke en kalkulasjonsrente som er høyere.

Hvordan forholder dette seg for akvakultur og kraft? Et lite regnestykke kan illustrere bruk av formelen for avkastningskravet. I følge våre beregninger ga hovedindeksen på Oslo børs i perioden 2000 til 2018 en gjennomsnittlig avkastning på 7,9 prosent. Med 2,5 prosent risikofri rente, betyr det at  $\beta$  må være 0,46 for at vi skal ha  $\rho = 0,04$ . Bøhren mfl. (2017) finner for 2015 med utgangspunkt i ukedata beta'er på 0,19 for Marine Harvest og -0,33 for Bakkafrost som begge er akvakulturselskaper. For perioden fra 2011 til 2015 basert på månedsdata finner de beta'er på 0,67 for Marine Harvest og -0,15 for Bakkafrost. Det indikerer at den systematiske risikoen i akvakultur ikke er spesielt høy. For vannkraft har vi ikke funnet anslag på beta'er, men vi antar at den systematiske risikoen heller ikke her er spesielt høy. I våre basisanslag på grunnrenten bruker vi derfor  $\rho = 0,04$ .

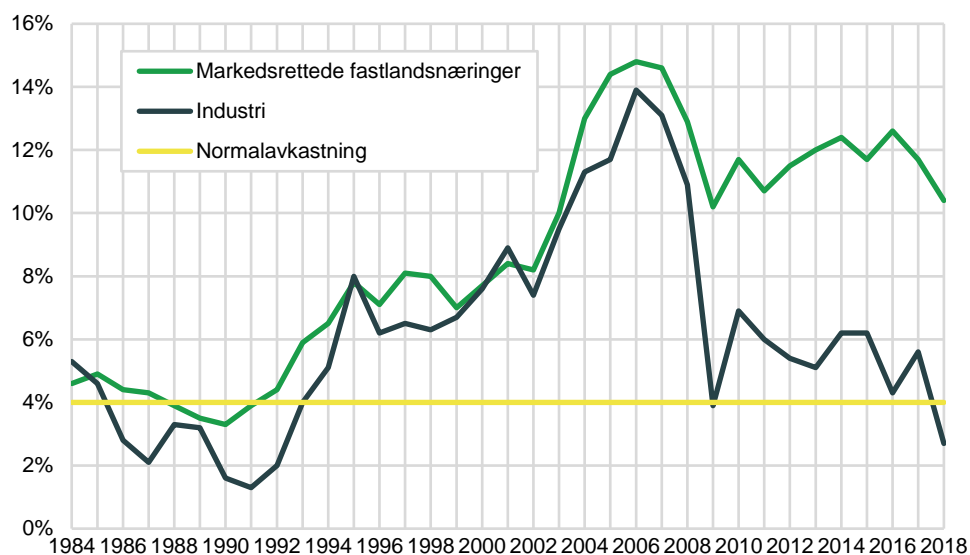
I en tidligere analyse av grunnrenter i norske naturressursnæringer utført av Statistisk sentralbyrå (Greaker mfl., 2005) benyttes faktiske kapitalavkastningsrater i Fastlands-Norge. For å sjekke robustheten til vårt basisanslag har vi gjort det samme i denne rapporten. Da tar vi utgangspunkt i Økonomisk utsyn (Statistisk sentralbyrå, 2019) som har beregnet kapitalavkastningen for ulike sektorer i norsk økonomi. Denne er beregnet ved å dele driftsresultatet for sektorene på kapitalbeholdningen i sektorene. Driftsresultatet er beregnet som overskuddet etter at både kapitalslitet og en hypotetisk avlønning til selvstendige er inkludert. Vi inkluderer også timeverk til selvstendige når vi beregner lønnskostnadene (se over).

I Figur 2.1 omfatter kategorien «markedsrettede fastlandsnæringer» alle private foretak utenom olje- og gassekstraksjon og boligjenester. Industri er dermed en underkategori av denne.

Som vi ser av Figur 2.1 har den faktiske avkastningen på kapitalen overgått anslaget vi bruker for normalavkastningen i et flertall av årene vi har med i vår analyse. Dette kan skyldes problemer med å fastsette verdien på kapitalbeholdningen i tjenesteytende næringer som finanssektoren og konsulentbransjen (disse er med i markedsrettede fastlandsnæringer). Videre vil

konkurser ikke være representert på en riktig måte da driftsresultatet blir satt til null ved en konkurs, og tapene investorene lider blir ikke hensyntatt (se Greaker mfl., 2005, for en utfyllende diskusjon). Vi vil uansett presentere alternative tall for grunnrenten hvor vi benytter faktisk avkastning for industrien og markedsrettede fastlandsnæringer.

**Figur 2.1 Faktisk kapitalavkastning i norsk økonomi**



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Olje og energidepartementet bruker 7 prosent realrente i vurderingen av såkalte «Plan for utbygging og drift (PUD)» for nye oljefelt.<sup>5</sup> Finansdepartementet (2017) viser til et markedsbasert avkastningskrav på 6,5 prosent for vannkraft-investeringer. Vi har derfor også laget beregninger av grunnrenten med krav om 7 prosent kapitalavkastning for både kraftproduksjon og akvakultur.

<sup>5</sup> Se f.eks. Prop 80 S (2017-2018) til Stortinget om utbygging og drift av Johan Casterberg feltet.



### 3. Grunnrenten fra 1984 til 2018

#### 3.1. Deflatering

Alle tall er regnet om til 2018-priser for å kunne sammenligne grunnrenten over tid. For å få et bilde av utviklingen i kjøpekraften til grunnrenten har vi brukt en egen *forbruksindeks* ved deflateringen. Denne forbruksindeksen er et veid gjennomsnitt av konsumprisindeksen og indeksen for offentlig konsum, da konsumprisindeksen bare omfatter konsumvarer. I sensitivitetsberegningene i avsnitt 4.3. benytter vi i tillegg to alternative deflatorer. Dette er henholdsvis konsumprisindeksen og produsentprisindeksen for industri.

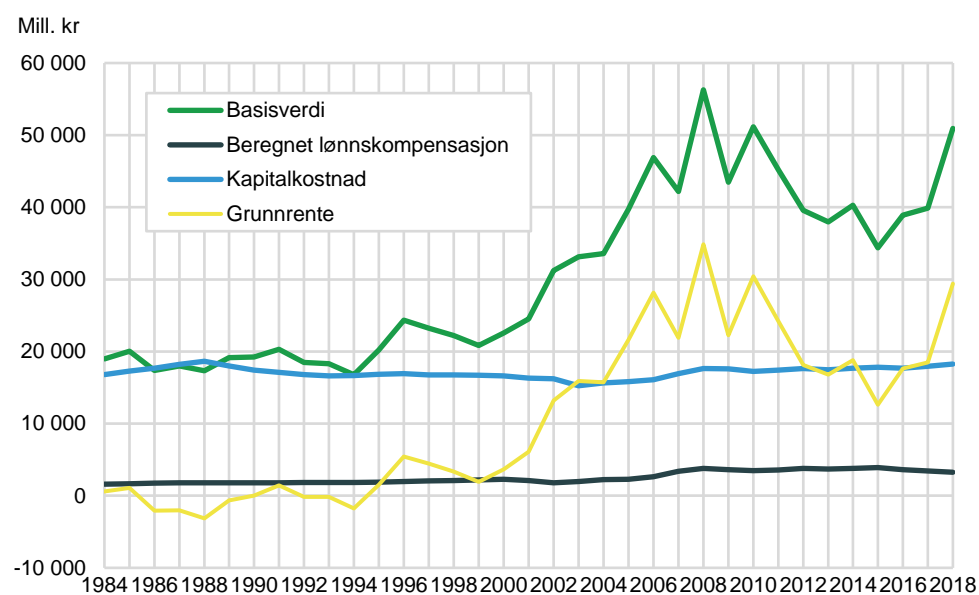
#### 3.2. Kraftproduksjon

Figur 3.1 nedenfor viser en dekomponering av grunnrenten i kraftproduksjon (KNR kode 2335) for perioden 1984 til 2018. For kapitalkostnadene bruker vi et avkastningskrav på 4 prosent.

På sitt høyeste har altså grunnrenten vært i overkant av 30 milliarder. I 2018 var grunnrenten også 30 milliarder. Grunnrenten var ikke spesielt høy fram til 2000-tallet. I enkelte år var den til og med negativ, slik som i 1988 og 1994.

Vi ser videre at kraftproduksjon er en kapitalintensiv virksomhet. Kapitalkostnadene utgjør omtrent halvparten av basisverdiene i de senere årene, og er langt større enn lønnskompensasjonen. Både lønnskompensasjonen og kapitalkostnadene som andel av basisverdien har falt markant.

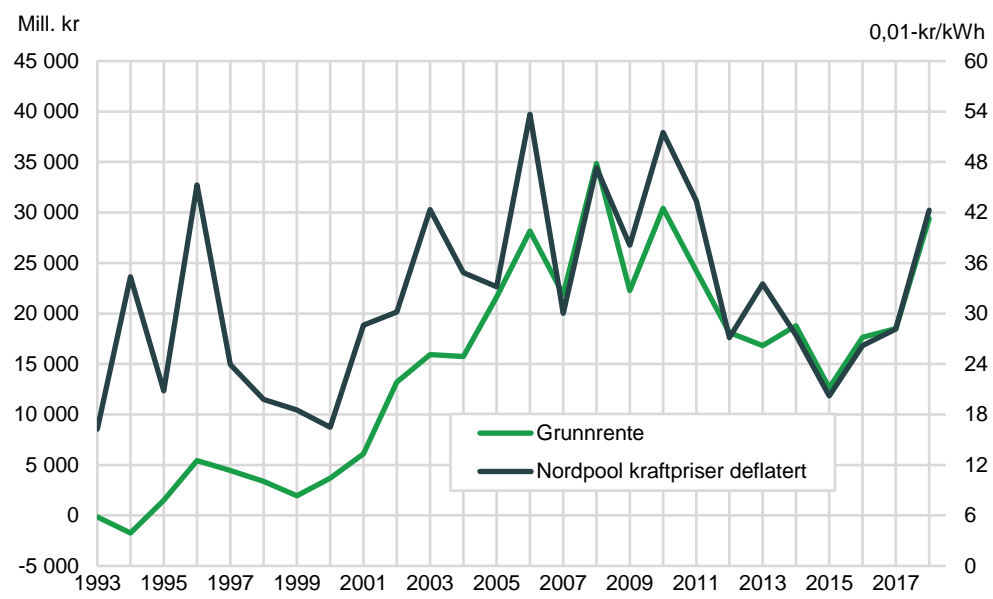
**Figur 3.1 Grunnrenten i kraftproduksjon. 2018-kr.**



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Hvorfor stiger grunnrenten så kraftig på 2000-tallet? Hovedforklaringen ser ut til å være økte priser på kraft. I figuren nedenfor sammenligner vi inflasjonsjusterte elektrisitetspriser fra Nordpool med grunnrenten i kraftproduksjon over perioden 1993-2018. Vi ser av Figur 3.2 at økningen i grunnrente henger sammen med økte priser, i hvert fall for perioden 2000-2018.

**Figur 3.2 Priser på elektrisk kraft (høyre akse), grunnrente (venstre akse). 2018-kr.**



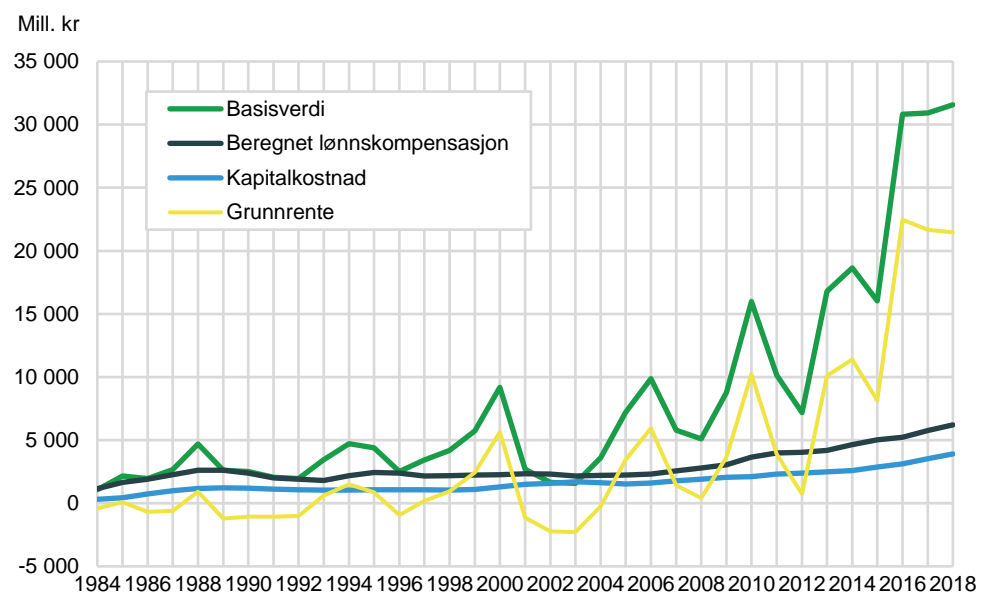
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Sammenhengen mellom grunnrente og kraftpris ser ut til å bli tydeligere ettersom årene går; korrelasjonskoeffisienten for hele perioden er 0,71, mens den for perioden 2000-2018 er 0,81. Dersom det norske elektrisitetmarkedet hadde vært lukket, så hadde lav produksjon pga. lite nedbør et år blitt motsvart med høye priser og vice versa. Dermed vil det ikke være en lik sterk sammenheng mellom lønnsomhet og pris som i det tilfellet hvor prisen er gitt eksogent fra eksportmarkedene. Vår hypotese er derfor at grunnrenten har blitt sterkere knyttet til elektrisitetsprisen på grunn av økt eksport/import av elektrisitet ut og inn av Norge.

### 3.3. Akvakultur

Figur 3.3 nedenfor viser en dekomponering av grunnrenten i akvakultur for perioden 1984 til 2018. For kapitalkostnadene bruker vi et avkastningskrav på 4 prosent.

**Figur 3.3 Grunnrenten i akvakultur. 2018-kr.**



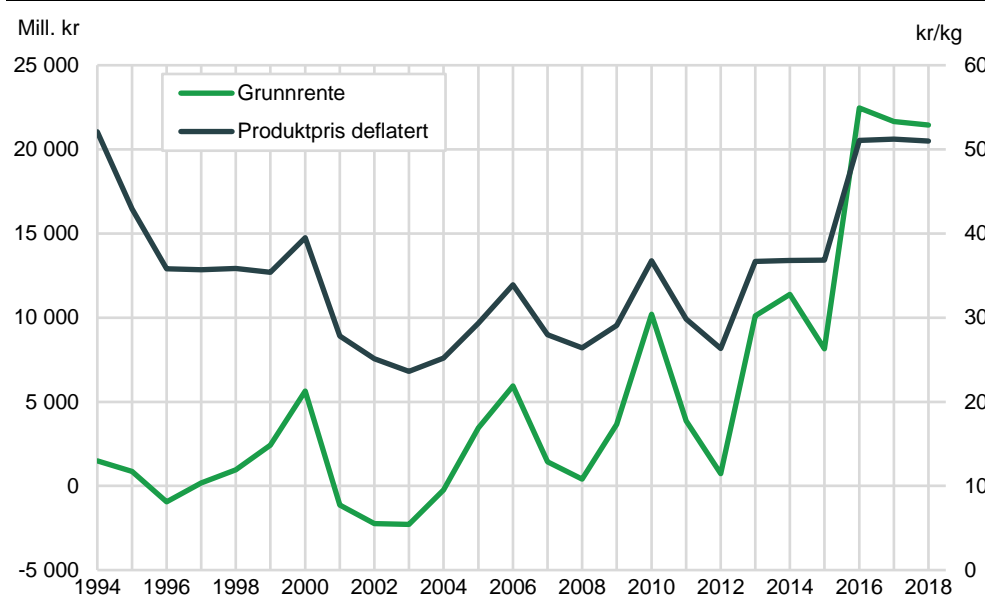
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

På sitt høyeste har altså grunnrenten vært i overkant av 20 milliarder. I 2018 var grunnrenten også over 20 milliarder. Grunnrenten var ikke spesielt høy fram til 2000-tallet. I noen år var den til og med negativ, slik som f.eks. i 1986 og 1996. Så i en periode fra 2000 til 2012 svingte den kraftig. Etter 2012 har grunnrenten steget markert, og de tre siste årene har den vært på over 20 milliarder.<sup>6</sup>

Vi ser videre at akvakultur er mindre kapitalintensiv enn kraftproduksjon. I motsetning til kraftproduksjon utgjør kapitalkostnadene mindre enn lønnskompensasjonen i alle årene. Både lønnskompensasjonen og kapitalkostnadene som andel av basisverdien har falt markant i de senere årene.

Hvorfor stiger grunnrenten så kraftig fra rundt 2012? Hovedforklaringen ser ut til å være økte priser på laks (og ørret). I Figur 3.4 sammenligner vi inflasjonsjusterte laksepriser fra Fiskeridirektoratet med grunnrenten i akvakultur over perioden 1994-2018.

**Figur 3.4 Priser på laks (høyre akse), grunnrente (venstre akse). 2018-kr.**



Vi ser at grunnrenten svinger med lakseprisen i perioden 2000-2018. Videre ser vi at økningen i grunnrenten fra 2012 henger sammen med økte laksepriser. Lakseprisene var også høye på 1990-tallet, men da ser det ikke ut til at næringen i samme grad klarte å utnytte seg av dette. Det er nærliggende å tenke seg at dette har sammenheng med høye kostnader. Produksjonskostnadene (i faste priser per kg laks), falt med rundt 80 prosent fra 1991 til 2000 (Eikaas, 2011).

Sammenhengen mellom grunnrente og pris på laks ser ut til å bli tydeligere ettersom årene går; korrelasjonskoeffisienten for hele perioden er 0,73, mens den for perioden 2000-2018 er 0,98.

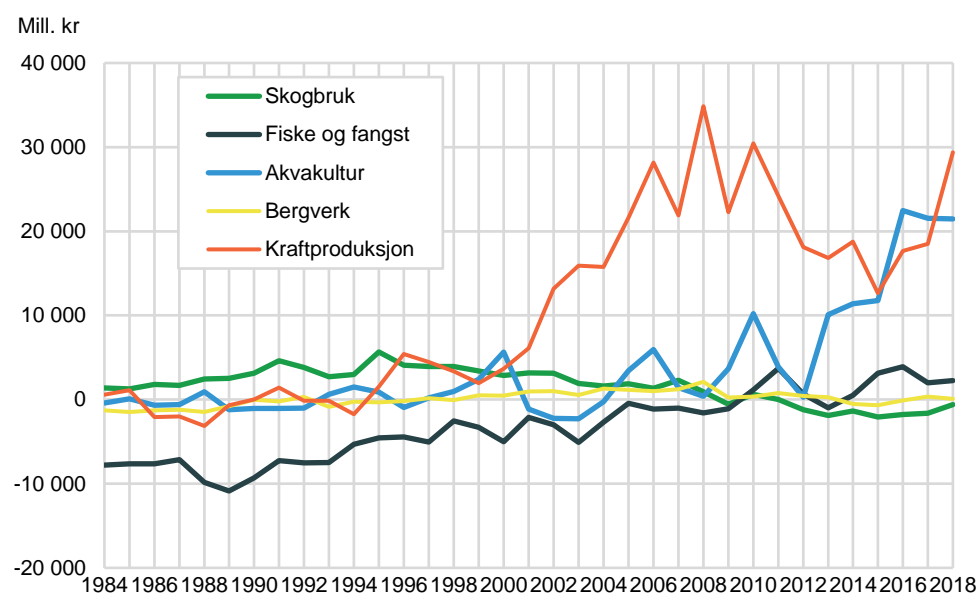
### 3.4. Sammenligning med de andre naturressursene

I NR opereres det med flere typer naturressurser. I Figur 3.5 og 3.6 sammenligner vi grunnrenten i akvakultur og kraftproduksjon med grunnrenten i noen andre utvalgte naturressursnæringer.

<sup>6</sup> I gjennomsnitt fra 2000 til 2018 ligger grunnrenten på over 6 milliarder, og da er de svake årene fra 2001 til 2004 inkludert. Ser vi på de 10 siste årene har grunnrenten i gjennomsnitt vært på rundt 11 milliarder.

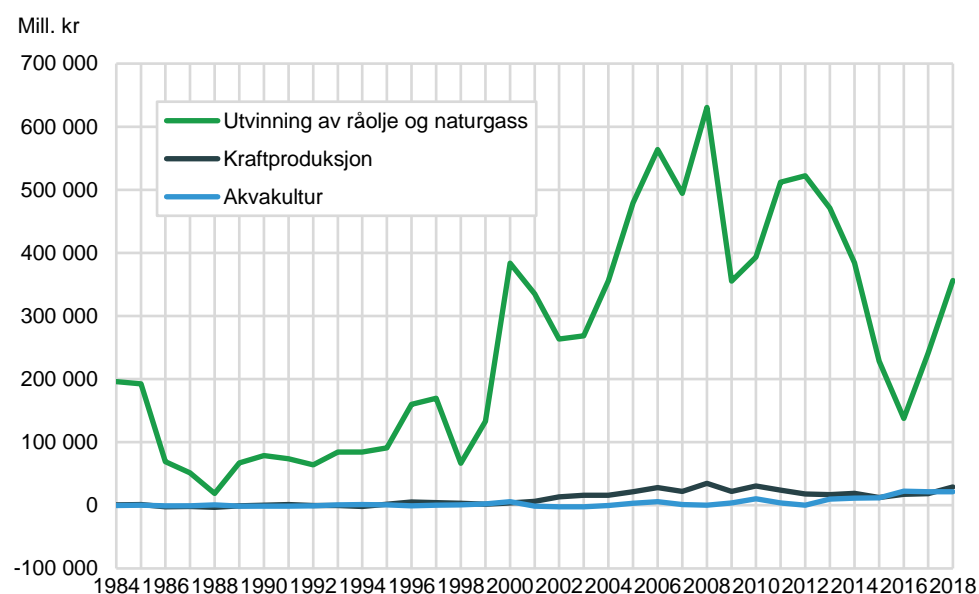
Vi ser av Figur 3.5 at grunnrenten i kraftproduksjon er høyere enn i fiske/fangst, bergverk og skogbruk etter 2000, mens den for akvakultur gjennomgående er høyere etter 2005. Grunnrenten i fiskeriene er negativ fram til 2010, og bortsett fra i 2013 er den positiv etter dette. Negativ grunnrente kommer i stor grad av den høye lønnskompensasjonen i forhold til bruttoproduktet. Den positive grunnrenten mot slutten av perioden skyldes færre fiskere og færre, men mer effektive båter, mens verdien av fangstene likevel opprettholdes. Dette gjør at bruttoproduktet holder seg oppe, samtidig som lønnsutgiftene og kapitalslit/avkastning på realkapitalen faller. Grunnrenten i skogbruket har vært lavere i siste halvdel av perioden, og den har også vært negativ etter 2011. Dette skyldes en gjennomgående høy kapitalbeholdning og høye lønnsutgifter i forhold til bruttoproduktet. Det siste er også tilfelle for bergverk.

**Figur 3.5 Utviklingen i grunnrenten i ulike sektorer. 2018-kr.**



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

**Figur 3.6 Utviklingen i grunnrenten i ulike sektorer. 2018-kr.**



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 3.6 viser at grunnrenten i sektoren olje og gass er gjennomgående atskillig høyere enn i akvakultur og kraftproduksjon, spesielt etter 1999. Grunnrenten i

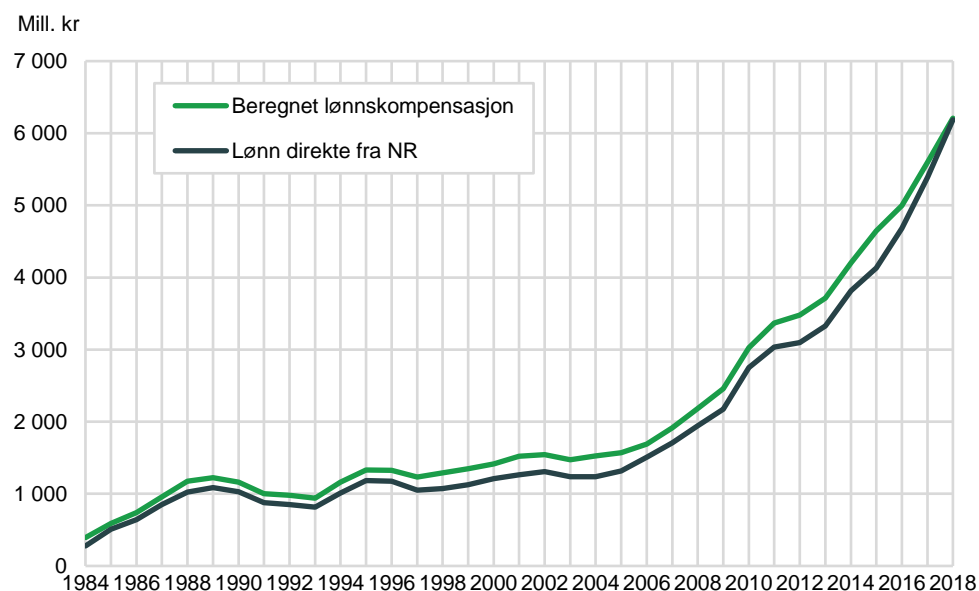
olje- og gassnæringen svinger sterkt gjennom hele perioden i takt med verdensmarkedsprisene på olje og gass, f.eks. ser vi konsekvensene av oljeprisfallet i 2014 og den påfølgende prisøkningen fra og med 2016.

## 4. Sensitivitet

### 4.1. Lønnskostnader

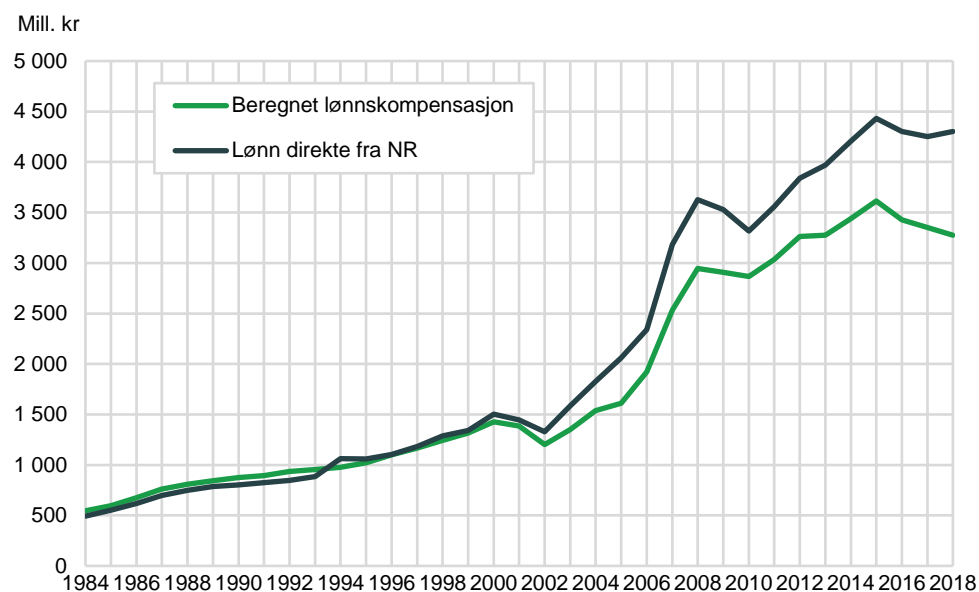
Figur 4.1 og 4.2 viser utviklingen i lønnskostnadene i henholdsvis akvakultur og kraftproduksjon beregnet på to ulike måter. Den første måten å beregne kostnadene på er timelønssatsen for Fastlands-Norge multiplisert med totale timeverk for både lønnstakere og selvstendige i næringen, som er slik vi har gjort det hittil. Den andre tilnærmingen er å bruke faktiske lønnskostnader slik de fremkommer i NR, og i tillegg bare ta med lønnstakernes lønn. Vi ser av Figur 4.1 at for akvakultur ligger faktiske lønnskostnader gjennomgående 10-20 prosent under de estimerte kostnadene. For kraftproduksjon er det motsatte tilfelle; de faktiske lønnskostnadene ligger fra og med 2003 gjennomgående 15-20 prosent over de beregnede kostnadene som Figur 4.2 viser. Dette kan reflektere at utdanningsnivået til de som arbeider i akvakultur er forholdsvis lavt, slik at den gjennomsnittlige lønnen pr. timeverk for Fastlands-Norge er for høy for denne næringen<sup>7</sup>, mens det motsatte er tilfelle for kraftproduksjon. Den faktiske lønnskostnaden i kraftproduksjon kan også være relativt høy fordi de gode driftsresultatene har gitt rom for lokale lønnstillegg. På denne måten kan en del av grunnrenten i kraftproduksjon sies å ha gått til arbeidskraften. Som figurene viser er det relativt små forskjeller mellom de to måtene å beregne lønnskostnadene på, så vi ser derfor ingen grunn til å lage nye beregninger av grunnrenten. Ved å ta faktisk lønn vil grunnrenten være noe høyere i akvakultur, mens grunnrenten i kraftproduksjon vil være noe lavere etter 2002.

**Figur 4.1** Løpende lønnskostnader i akvakultur. 2018-kr.



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

<sup>7</sup> Ifølge SINTEF (2018) er det mye utenlandsk arbeidskraft i akvakultur og de tjener rundt 20 prosent mindre enn norske arbeidstakere.

**Figur 4.2** Løpende lønnskostnader i kraftproduksjon. 2018-kr.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

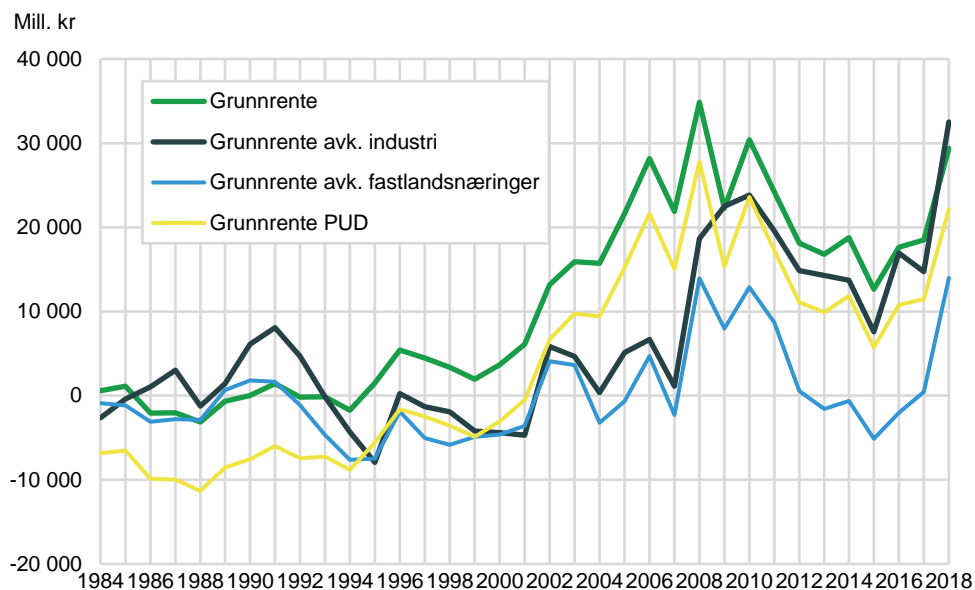
## 4.2. Kapitalkostnader

I dette avsnittet ser vi på alternative avkastningsrater for kapitalbeholdningen som beskrevet i kapittel 2.4. Resultatene for kraftproduksjon er gjengitt i Figur 4.3.

Vi har sett på tre alternativer; En flat sats på 7 prosent tilsvarende den som brukes av Olje- og energidepartementet til å vurdere PUD, løpende kapitalavkastning i industrien og løpende kapitalavkastning i Fastlands-Norge.

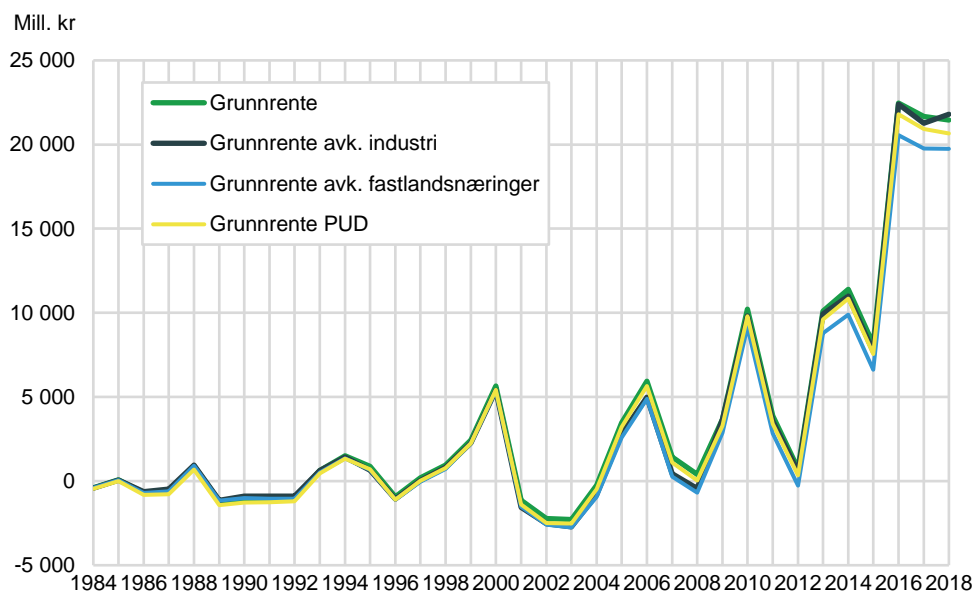
For perioden 2002 til 2018 er grunnrenten gjennomgående positiv for alle alternativene, med unntak av noen år dersom vi bruker avkastningsraten for Fastlands-Norge samlet som alternativkostnad for kapitalen i sektoren. Vi ser at grunnrenten er høyest i vårt basisalternativ med 4 prosent avkastningsrate.

Som allerede kommentert er kraftproduksjon en kapitalintensiv næring. Dersom man ønsker å se på et alternativ til 4 prosent avkastningsrate, synes vi derfor det er mest riktig å bruke kapitalavkastningen i industrien som alternativkostnad for kapitalen i næringen (jf. diskusjonen knyttet til Figur 2.1). De siste 10 årene, dvs. fra 2008, gir denne alternativkostnaden på kapital en positiv grunnrente i kraftproduksjon på mellom 10 og 20 milliarder pr. år. Dette er på linje med vårt basisalternativ.

**Figur 4.3 Grunnrente i kraftproduksjon ved ulike krav til avkastning på kapitalen. 2018-kr.**

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

I Figur 4.4 har vi gjort samme type sensitivitet for akvakultur. De tre alternativene er som følger; En flat sats på 7 prosent tilsvarende den som brukes av Olje- og energidepartementet til å vurdere PUD, løpende kapitalavkastning i industrien og løpende kapitalavkastning i Fastlands-Norge.

**Figur 4.4 Grunnrente i akvakultur ved ulike krav til avkastning på kapitalen. 2018-kr.**

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

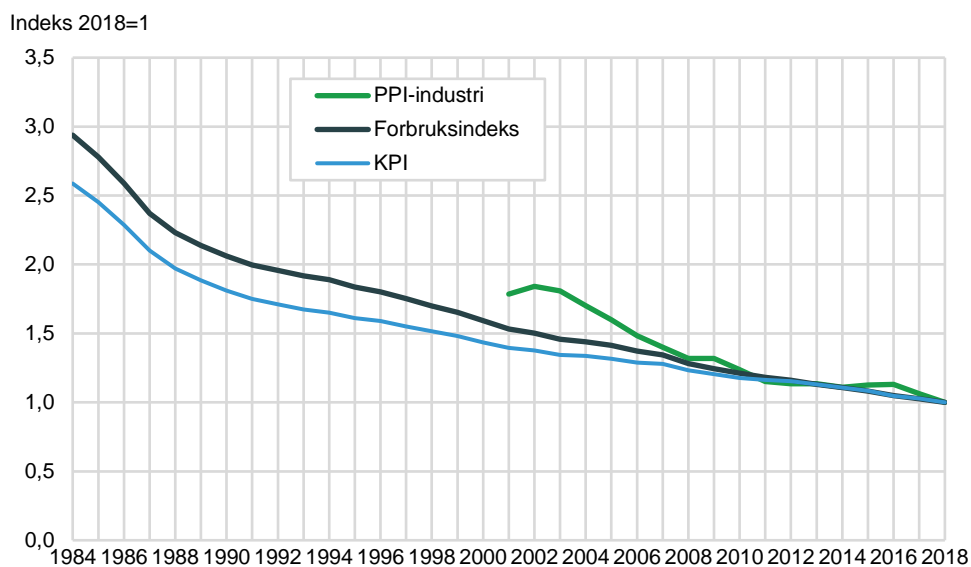
Vi ser at konsekvensene av å bruke en alternativ avkastningsrate slår annerledes ut i akvakultur enn for kraftproduksjon. For perioden 2013 til 2018 er grunnrenten gjennomgående positiv, og den stiger kraftig etter 2015 for alle alternativene. Som allerede kommentert er akvakultur mindre kapitalintensiv enn kraftproduksjon. Vi synes derfor det er mest riktig å bruke kapitalavkastningen i Fastlands-Norge under ett som alternativkostnad for kapitalen i næringen som et alternativ til vårt basis-

scenario. Grunnrenten er da på rundt 20 milliarder de siste tre årene, og den er positiv for årene 2000 til 2018 sett under ett.<sup>8</sup>

### 4.3. Deflator

Figur 4.5 viser utviklingen i forbruksindeksen over tid. Det er denne indeksen vi multipliserer verditallene med for å få verdiene i faste priser. I tillegg til forbruksindeksen ser vi på utviklingen i konsumprisindeksen (KPI) og produsentprisindeksen i industrien (PPI-industri; tall bare etter 2001).

Figur 4.5 Utviklingen i ulike prisindekser

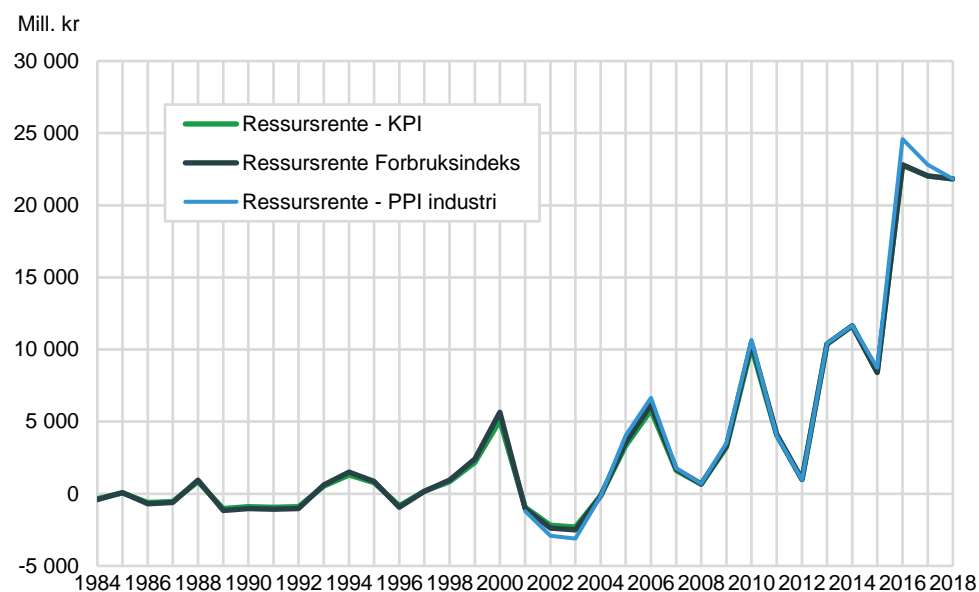


Kilde: Statistisk sentralbyrå.

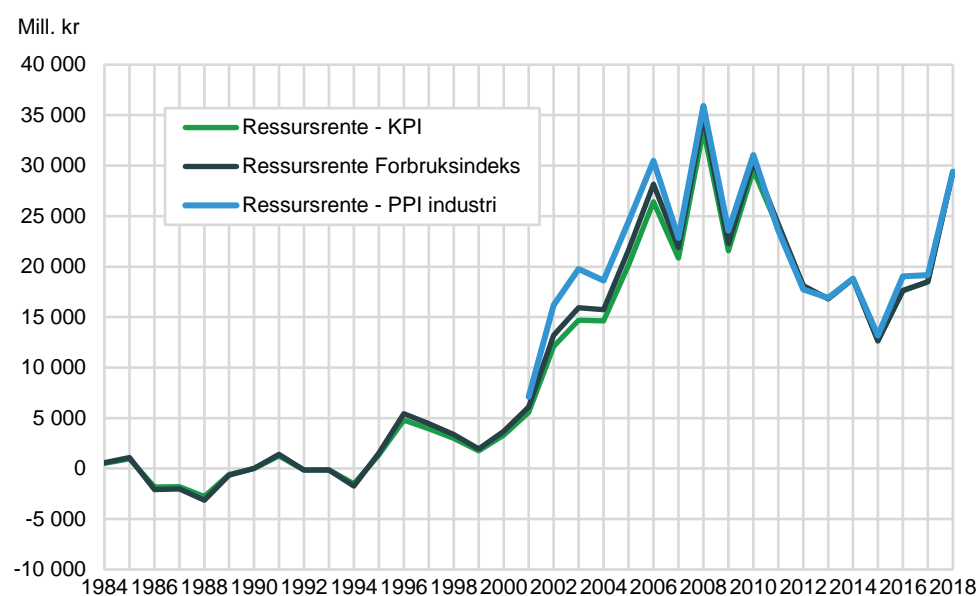
Ved å bruke KPI i stedet for forbruksindeksen ser vi av Figur 4.6 og Figur 4.7 at grunnrenten i faste priser vil være marginalt lavere (i årene før 2007). Ved å bruke PPI-industri i stedet for forbruksindeksen vil grunnrenten være noe høyere, spesielt i perioden før 2011. I 2002 og 2003 vil grunnrenten i faste priser øke med noe over 20 prosent sammenlignet med når vi bruker forbruksindeksen (indekstallene multipliseres med verditallene for å få verdiene i faste priser, og indekstallene for PPI ligger noe over 20 prosent over forbruksindekstallene for 2002 og 2003 som Figur 4.5 viser). Dette synes bare i kraftproduksjon, fordi grunnrenten der er atskillig høyere enn i akvakultur i disse årene.

<sup>8</sup> I gjennomsnitt fra 2000 til 2018 ligger grunnrenten i de ulike scenariene på rundt 5,5-6,5 milliarder, og da er de svake årene fra 2001 til 2004 inkludert. Ser vi på de 10 siste årene har grunnrenten i gjennomsnitt vært på rundt 10-11 milliarder med ulike krav til avkastning.



**Figur 4.6 Grunnrenten i akvakultur ved bruk av ulike prisindekser. 2018-kr.**

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

**Figur 4.7 Grunnrenten i kraftproduksjon ved bruk av ulike prisindekser. 2018-kr.**

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

#### 4.4. Overgang til ny regnskapsstandard

Det har vært reist spørsmål i hvilken grad en omlegging av regnskapsstandard til den internasjonale standarden, IFRS, kan ha ført til brudd i seriene og som kan gjøre at resultatene blir vanskeligere å tolke (Finansdepartementet, 2018b).

Det er to ulike IFRS regnskapsomlegginger som kan ha betydning for regnskapstallene:

- Overgang til IFRS15 fra 1/1-2018 – som går på periodisering av inntekter og utgifter.
- Innføringen av IFRS16 fra i år – som går på føring av langsiktige leieavtaler.

Siden foreløpige tall i hovedsak er basert på indikatorer der SSB ikke benytter regnskapsopplysninger, skal ikke nevnte endringer i regnskapsregelverk ha hatt betydning for nasjonalregnskapstallene så langt. Ved utarbeiding av endelig nasjonalregnskapstall derimot, er kildegrunnlaget i stor grad basert på regnskapsopplysninger. SSB jobber for tiden med endelige nasjonalregnskapstall for 2017. En implikasjon av nevnte endringer i regnskapsregelverket vil dermed eventuelt først gjøre seg gjeldende fra neste år (IFRS15) og implikasjoner av IFRS16 først året etter. Det er imidlertid ikke sikkert at endringen i regnskapsregelverkene vil gi store endringer i tallgrunnlaget til nasjonalregnskapet. For det første benytter de fleste ikke-finansielle selskaper fortsatt Norsk Regnskapsstandard ved utarbeiding av sine årsregnskaper (selv om mange nytter IFRS på konsernnivå). Det er heller ikke sikkert at endringene vil slå nevneverdig ut i tallstørrelsene på makronivå. Oversikt over implikasjoner/konsekvenser for tallgrunnlaget av endret regnskapsføring får SSB først etter å ha mottatt regnskapstall for disse årgangene. Gitt at SSB oppdager at endringer i regelverket slår merkbart ut i nasjonalregnskapets tallgrunnlag, vil SSB forsøke å justere for dette ved utarbeidingen av nasjonalregnskapstallene.

## 5. Konklusjon

Denne rapporten har brukt nasjonalregnskapstall fra Statistisk sentralbyrå for å undersøke om det har vært grunnrente i akvakultur og kraftproduksjon i perioden fra 1984 til 2018. Rapporten beregnet først grunnrenten i et basisalternativ. I basisalternativet ble det brukt et krav til avkastning på kapitalen på 4 prosent. Videre ble lønnskostnadene beregnet utfra antall timeverk utført og med en flat timelønssats gitt som gjennomsnittlig timelønn for Fastlands-Norge samlet. Tallene ble inflasjonsjustert med en prisindeks basert på et veiet gjennomsnitt av prisindeksene for henholdsvis privat og offentlig konsum.

Basisalternativet ble så utfordret av alternative beregninger hvor vi har sett på:

- Ulike krav til kapitalavkastning
- Faktiske lønnskostnader
- Andre prisindekser

En robust konklusjon er at det har vært en betydelig grunnrente i akvakultur og kraftproduksjon siden år 2000.

## Referanser

- Brekke K. A., Ø. Lone og T. Rødseth (1997): Økonomi og Økologi, ad Notam Forlag.
- Bøhren Ø, T. Michaelsen og Ø. Norli (2017): Finans: Teori og praksis, Fagbokforlaget.
- Eikaas, B. (2011): Hva har drevet konsolideringen i oppdrettsnæringen, og eksisterer det synergieffekter for det kjøpende selskap? Masterutredning, NHH Bergen.
- Eurostat (2002): Natural resource accounts for oil and gas 1980 - 2000, European Communities.
- Finansdepartementet (2012): Samfunnsøkonomiske analyser, NOU 2012:16.
- Finansdepartementet (2017): Skatter, avgifter og toll 2018, Prop. 1 LS, <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-1-ls-ls0-20172018/id2574326/>
- Finansdepartementet (2018a): Skatter, avgifter og toll 2019, Prop. 1 LS, <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-1-ls-20182019/id2613834/>
- Finansdepartementet (2018b): Høring - Utkast til tilpasning av regnskapsregler til IFRS for unoterte institusjoner, <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/horing---utkast-til-tilpasning-av-regnskapsregler-til-ifrs-for-unoterte-institusjoner/id2591099/?expand=horingsbrev>
- Finansdepartementet (2019): Skattlegging av havbruksvirksomhet, NOU 2019:18.
- Greaker M., P. Løkkevik og M. A. Walle (2005): Utviklingen i den norske nasjonalformuen fra 1985 til 2004: Et eksempel på bærekraftig utvikling? SSB Rapport 2005:13.
- Miljøverndepartementet (2013): Naturens goder – om verdier av økosystemtjenester, NOU 2013:10.
- SINTEF (2018): Narviks utviklingspotensiale innen havbruk, Havbrukskonferanse Narvik 7. september.
- Skatteetaten (2019): Skatte ABC 2019, <https://www.skatteetaten.no/rettskilder/type/handboker/skatte-abc/gjeldende/>
- Statistisk sentralbyrå (2019): Konjunkturtendensene med Økonomisk utsyn over året 2018, [https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/\\_attachment/380156?\\_ts=16958558ee0](https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/_attachment/380156?_ts=16958558ee0)

## Vedlegg A: Tallgrunnlag

**Tabell A 1 Kraftproduksjon. Millioner 2018-kr**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Basisverdi	18980	20032	17371	17977	17314	19135	19255	20312	18488	18300	16778	20231
Beregnet												
lønnskompensasjon	1604	1660	1747	1802	1807	1806	1805	1787	1827	1831	1848	1875
kapitalslit	6890	7112	7325	7552	7740	7515	7313	7211	7118	7142	7238	7386
kapital beholdning	247478	253901	259508	266107	272615	262044	252969	247352	242501	236938	235791	236328
normalavkastning	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
kapitalinnsats	9899	10156	10380	10644	10905	10482	10119	9894	9700	9478	9432	9453
Grunnrente	587	1103	-2081	-2021	-3137	-667	18	1420	-157	-151	-1739	1517
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Basisverdi	24326	23240	22234	20838	22560	24527	31214	33141	33589	39739	46891	42199
Beregnet												
lønnskompensasjon	1984	2048	2110	2175	2276	2125	1802	1968	2216	2275	2636	3404
kapitalslit	7492	7463	7558	7616	7621	7483	7551	7044	7198	7259	7410	7783
kapital beholdning	235488	231755	230223	227536	224687	220400	216789	205142	210735	214527	217117	228202
normalavkastning	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
kapitalinnsats	9420	9270	9209	9101	8987	8816	8672	8206	8429	8581	8685	9128
Grunnrente	5431	4458	3357	1947	3677	6103	13189	15924	15745	21624	28161	21884
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Basisverdi	56280	43461	51142	45216	39565	37962	40263	34355	38915	39873	50946	
Beregnet												
lønnskompensasjon	3771	3616	3474	3587	3787	3702	3810	3906	3593	3443	3277	
kapitalslit	8245	8358	8119	8161	8284	8251	8434	8587	8521	8542	8639	
kapital beholdning	235049	230712	227925	231599	234398	229982	230966	230504	228858	234730	240832	
normalavkastning	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	
kapitalinnsats	9402	9228	9117	9264	9376	9199	9239	9220	9154	9389	9633	
Grunnrente	34862	22258	30432	24205	18118	16810	18781	12642	17648	18499	29397	

**Tabell A 2 Akvakultur. Millioner 2018-kr**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Basisverdi	1069	2153	1967	2656	4682	2622	2512	2059	1966	3459	4726	4377
Beregnet												
lønnskompensasjon	1154	1639	1915	2271	2618	2616	2398	1998	1915	1806	2195	2445
Kapitalslit	232	328	546	735	868	917	905	869	835	815	822	843
kapital beholdning	1951	2745	4716	6203	7251	7418	6900	6325	5819	5518	5396	5470
Normalavkastning	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Kapitalinnsats	78	110	189	248	290	297	276	253	233	221	216	219
Kapitalkostnad	310	438	735	983	1158	1214	1181	1122	1068	1036	1037	1062
Grunnrente	-395	76	-682	-599	906	-1208	-1067	-1061	-1018	617	1494	870
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Basisverdi	2512	3416	4191	5744	9184	2696	1644	1562	3591	7202	9861	5778
Beregnet												
lønnskompensasjon	2387	2165	2190	2230	2255	2330	2315	2147	2198	2222	2317	2573
Kapitalslit	850	845	821	847	993	1156	1217	1387	1332	1196	1222	1342
kapital beholdning	5399	5559	5730	6031	7299	8685	8621	7844	7639	8275	9671	10895
Normalavkastning	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Kapitalinnsats	216	222	229	241	292	347	345	314	306	331	387	436
Kapitalkostnad	1066	1068	1050	1089	1285	1504	1562	1701	1638	1527	1609	1777
Grunnrente	-940	183	951	2425	5644	-1138	-2233	-2286	-244	3454	5935	1427
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Basisverdi	5103	8779	15980	10151	7172	16804	18637	16020	30830	30926	31569	
Beregnet												
lønnskompensasjon	2795	3056	3664	3977	4039	4198	4655	5021	5237	5749	6209	
Kapitalslit	1420	1545	1555	1679	1861	1836	1882	2070	2244	2528	2839	
kapital beholdning	12232	12805	13735	15453	13341	16515	17881	19706	22156	24732	26741	
Normalavkastning	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	
Kapitalinnsats	489	512	549	618	534	661	715	788	886	989	1070	
Kapitalkostnad	1909	2057	2105	2297	2395	2497	2597	2858	3130	3517	3908	
Grunnrente	399	3666	10211	3876	738	10108	11385	8140	22462	21660	21452	

**Tabell A 3 Ressursrente i ulike sektorer. Millioner 2018-kr**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Skogbruk	1374	1273	1786	1685	2463	2518	3141	4597	3797	2725	2968	5658
Fiske og fangst	-7783	-7642	-7636	-7129	-9827	-10864	-9303	-7241	-7530	-7496	-5333	-4548
Bergverk	-1265	-1479	-1296	-1188	-1472	-781	-29	-206	324	-866	-243	-325
Utvinning av råolje og naturgass	195947	192565	69072	51288	18854	67407	79056	73748	63916	84288	84710	91208
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Skogbruk	4094	3926	3943	3404	2876	3162	3138	1930	1606	1863	1355	2276
Fiske og fangst	-4427	-5031	-2546	-3297	-5003	-2114	-3012	-5072	-2674	-458	-1149	-1032
Bergverk	-183	166	-67	510	482	972	1019	528	1295	1134	1009	1231
Utvinning av råolje og naturgass	160228	169786	66490	133395	383757	335304	263723	268624	355995	479035	563669	494303
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Skogbruk	920	-541	615	25	-1224	-1906	-1344	-2074	-1796	-1623	-617	
Fiske og fangst	-1580	-1086	1156	3717	673	-995	496	3135	3902	1990	2257	
Bergverk	2107	241	358	765	412	283	-541	-662	-88	335	93	
Utvinning av råolje og naturgass	630564	355138	393519	512008	522303	470755	384369	228452	137884	241146	356537	

## Figurregister

Figur 2.1	Faktisk kapitalavkastning i norsk økonomi .....	13
Figur 3.1	Grunnrenten i kraftproduksjon .....	14
Figur 3.2	Priser på elektrisk kraft (høyre akse), grunnrente (venstre akse) .....	15
Figur 3.3	Grunnrenten i akvakultur .....	15
Figur 3.4	Priser på laks (høyre akse), grunnrente (venstre akse) .....	16
Figur 3.5	Utviklingen i grunnrenten i ulike sektorer .....	17
Figur 3.6	Utviklingen i grunnrenten i ulike sektorer .....	17
Figur 4.1	Løpende lønnskostnader i akvakultur .....	18
Figur 4.2	Løpende lønnskostnader i kraftproduksjon .....	19
Figur 4.3	Grunnrente i kraftproduksjon ved ulike krav til avkastning på kapitalen .....	20
Figur 4.4	Grunnrente i akvakultur ved ulike krav til avkastning på kapitalen .....	20
Figur 4.5	Utviklingen i ulike prisindekser .....	21
Figur 4.6	Grunnrenten i akvakultur ved bruk av ulike prisindekser .....	22
Figur 4.7	Grunnrenten i kraftproduksjon ved bruk av ulike prisindekser .....	22

## Tabellregister

Tabell 2.1	Utvalgte naturressursnæringer .....	8
Tabell 2.2	Avskrivningsrater .....	11
Tabell A 1	Kraftproduksjon. Millioner 2018-kr .....	25
Tabell A 2	Akvakultur. Millioner 2018-kr.....	25
Tabell A 3	Ressursrente i ulike sektorer. Millioner 2018-kr .....	26





© Statistisk sentralbyrå, 2019

Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.

ISBN 978-82-587-1016-2 (trykt)

ISBN 978-82-587-1017-9 (elektronisk)

ISSN 0806-2056