

Naturavgift og pukk- og grusnæringen

Rapport 60/99

Naturavgift og pukk- og grusnæringen

Utarbeidet for
Pukk- og grusleverandørenes landsforening

Innhold:

1	SAMMENDRAG OG KONKLUSJONER	1
1.1	Problemstilling og hovedkonklusjon	1
1.2	Sammendrag.....	2
2	MILJØVIRKNINGER AV MASSEUTTAK	4
2.1	Oversikt over miljøproblemene	4
2.2	Biologisk mangfold.....	5
2.3	Masseuttak og andre naturinngrep	7
3	DAGENS REGULERINGER.....	9
3.1	Verdikjeden i et masseuttak	9
3.2	Reguleringer på ulike stadier i verdikjeden	10
3.2.1	Etableringsfasen	10
3.2.2	Drifts- og etableringsfasen.....	13
3.3	Andre lover og bestemmelser	13
4	NATURAVGIFT	14
4.1	Mulige begrunnelser for avgift på masseuttak	14
4.2	Avgift i stedet for dagens reguleringer?.....	14
4.3	Hvordan ilegge en korrekt avgift?	14
4.4	Verdsetting av biologisk mangfold	14
4.5	Praktiske utfordringer med en avgift	14
4.6	Plansystemet mer egnet enn avgift.....	14
5	KONSEKVENSER AV NATURAVGIFT.....	14
5.1	Pukk- og grusnæringen	14
5.2	Konsekvenser for pukk- og grusnæringen	14
5.2.1	Teori	14
5.2.2	To regneeksempler.....	14
5.2.3	Konkurransemessige konsekvenser	14

1 Sammen drag og konklusjoner

1.1 Problemstilling og hovedkonklusjon

Nedbygging og oppstykkning av arealer betraktes ofte som en trussel mot det biologiske mangfoldet. Omfanget av uberørt natur reduseres ettersom nye områder tas i bruk for næringsvirksomhet, transport og øvrig bebyggelse. Utbyggere stilles imidlertid ikke overfor kostnadene ved redusert biologisk mangfold ved bruk av arealer. Grønn skattekommisjon foreslo derfor i 1996 at innføring av en avgift på arealbruk bør utredes. Formålet med en slik avgift skulle være å stille utbygger overfor de kostnadene som samfunnet påføres som følge av at deres aktivitet kan medføre redusert biologisk mangfold. Naturinngrep ved uttak av sand og grus ble av kommisjonen fremhevet som betydelige, og som aktuelle avgiftsobjekter.

Grønn skattekommisjons anbefaling var foranledningen til at Pukk- og grusleverandørenes landsforening (PGL) ønsket å få utredet grunnlaget for en naturavgift, hvilke konsekvenser en slik avgift kan ha for næringen. Utredningen belyser hovedsakelig fire spørsmål:

- Er inngrepene pukk- og grusnæringen påfører naturen betydelige i forhold til andre naturinngrep?
- Hvilke virkemidler benyttes for å regulere næringen i dag og hvilke er egnede i forhold til å oppfylle målsetningen om bevaring av det biologiske mangfoldet ?
- Hvilke prinsipielle og praktiske spørsmål knytter det seg til innføringen av en naturavgift?
- Hvilke konsekvenser vil en naturavgift få for næringen?

Spørsmålene drøftes med utgangspunkt i informasjon om omfanget av pukk- og grusnæringens inngrep i naturen med vekt på næringens bidrag til forringelse av det biologiske mangfoldet. Videre tar drøftingen utgangspunkt i dagens reguleringer av næringens aktiviteter, resonnementer om når en avgift er et egnet virkemiddel og hvordan en avgift bør utformes. Analysen bygger blant annet på foreliggende offentlige utredninger, relevante lover og stortingsdokumenter, samt relevant statistikk og regnskapstall for pukk- og grusnæringen.

Vår hovedkonklusjon er flerdelt:

- Pukk- og grusnæringens naturinngrep målt i areal er svært begrensede sammenlignet med mange andre næringer og virksomheter. Den reelle betydningen av naturinngrepene kan variere noe med det totale omfanget av inngrep i et område og den relative sårbarheten av området. Sett i forhold til blant annet skogbruk, jordbruk, bolig- og næringsbebyggelse og veier er det arealmessige inngrepet som pukk- og grusnæringen står for, likevel forsvinnende lite.
- Disponering av arealer, herunder uttak av pukk og grus reguleres i dag gjennom arealplanleggingen hjemlet Plan- og bygningsloven. I tillegg gir en rekke andre lover og reguleringer, herunder blant andre Naturvernloven, bestemmelser som kan begrense virksomheters naturinngrep. Også den nye mineralloven vil regulere uttak av pukk og grus. En naturavgift vil i liten grad kunne gi noen ytterligere beskyttelse av det biologiske mangfoldet utover det som de direkte reguleringene gir. Siden pukk- og grusnæringen naturinngrep får svært forskjellige effekter på det biologiske mangfoldet er direkte reguleringer et bedre egnet virkemiddel for å beskytte mangfoldet enn en generell avgift.
- Dersom det er aktuelt å innføre en eventuell naturavgift vil det oppstå prinsipielle og praktiske problemer både knyttet til utforming av avgiften, vurdering av avgiftsgrunnlaget, samordning med eksisterende reguleringer og avgiftsinnkrevelse.
- En naturavgift vil naturlig nok få negative økonomiske konsekvenser for pukk- og grusnæringen. Vi tror imidlertid at det i noen grad vil være mulig å overvelte avgiftene i prisene på pukk og grus. Eventuelle økonomiske konsekvenser vil trolig bli størst for de minste virksomhetene og for virksomheter med stor avstand til tettbygde strøk.

1.2 Sammendrag

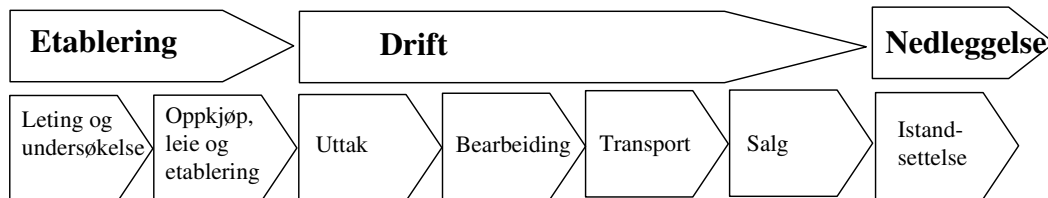
Ved uttak av pukk og grus kan det oppstå miljøproblemer både som følge av bruk av arealer og som følge av ulike former for forurensning. Det biologiske mangfoldet er spesielt sårbart overfor arealbruk. Norge har sluttet seg til konvensjonen om biologisk mangfold. I offentlige dokumenter vurderes flere typer virkemidler for å implementere konvensjonens målsetninger om bevaring av mangfoldet. Et virkemiddel som er foreslått er en avgift på pukk- og grusnæringens naturinngrep.

Pukk- og grusnæringen omfatter sammen med stein- og leirbrytere om lag 360 aksjeselskap, sysselsetter ca 2200 personer og omsetter for ca. 4 milliarder kroner. Næringene består hovedsakelig av mindre bedrifter samt et fåtall svært store bedrifter. Pukk- og grusnæringen fremstiller pukk, sand og grus i masseuttak og i pukkverk.

Verdikjeden i masseuttak slik den er illustrert i Figur 1.1 belyser næringens virksomhet. De delene av virksomheten som blant annet påvirker det biologiske mangfoldet reguleres hovedsakelig gjennom fire lover; plan- og bygningsloven, naturvernloven, forurensningsloven og den foreslåtte mineralloven når den etter all sannsynlighet blir vedtatt av Stortinget. Pålegg som næringen må følge opp under driften av og ved nedleggelse av masseuttaket har ikke uvesentlig, men

likevel begrenset betydning for det biologiske mangfoldet. Lovmessige begrensninger av etablering i bestemte områder og krav om utredninger og konsesjoner ved etablering har imidlertid større betydning. Statlig og kommunal arealplanlegging som regulerer etableringen av masseuttak er imidlertid myndighetenes viktigste instrument for å beskytte det biologiske mangfoldet.

Figur 1.1 Verdikjeden i et masseuttak



Kilde: ECON

Grønn skattekommisjons (NOU 1996:9) anbefaling om å utrede en avgift på masseuttak hadde sin bakgrunn i et ønske om å internalisere kostnader ved redusert biologisk mangfold i pukk- og grusnæringens virksomhet. Både metodiske og praktiske forhold innebærer imidlertid at det neppe vil være mulig å etablere et godt fungerende avgiftssystem som fullt ut reflekterer kostnadene ved redusert biologisk mangfold. Problemene vil blant annet være knyttet til:

- Samordning av avgiftssystemer og eksisterende reguleringer av næringen
- Beregning av samfunnsøkonomiske kostnader ved redusert biologisk mangfold og verdsetting av ulike områders betydning for mangfoldet
- Innkreving av avgiftene, som kan vise seg å bli ressurskrevende og kostbar.

Andre næringers virksomhet beslaglegger langt større arealer enn pukk- og grusnæringen og innebærer i utgangspunktet en større trussel mot det biologiske mangfoldet. Dersom ikke andre næringers virksomhet også omfattes av en naturavgift vil en vanskelig kunne påberope hensynet til biologisk mangfold som begrunnelse for avgiften.

En naturavgift vil naturlig nok få negative økonomiske konsekvenser for pukk- og grusnæringen. Det vil imidlertid trolig være mulig å overvelte en vesentlig del av en eventuell naturavgift på pukk- og grusprisene. Staten og kommunene er samlet sett den største etterspørter etter mineralske byggeråstoffer i tilknytning til investeringer og vedlikehold av offentlige bygg, anlegg veier og annen infrastruktur. De økonomiske konsekvensene for næringen avhenger i stor grad av om det offentlige vil være villig til å øke bevilgningene til slike formål for å dekke de økte kostnadene som en avgift medfører.

Plansystemet er bedre egnet til å ivareta hensynet til det biologiske mangfoldet enn en naturavgift. Plansystemet gjør det mulig å ta hensyn til arealenes ulike betydning for det biologiske mangfoldet, sette krav til inngrep som kan innebære et mer skånsomt uttak og koordinere tiltakene.

2 Miljøvirkninger av masseuttak

2.1 Oversikt over miljøproblemene

Uttak av pukk og grus kan medføre følgende miljøproblemer:

- *Naturinngrep*, hovedsakelig i form av skjemmende sår i landskapet og/eller hinder for ferdsel eller rekreasjon i et område. Inngrepene kan dessuten ødelegge kulturminner og andre verneverdige områder, og redusere det biologiske mangfoldet.
- *Deponering av masser*, i form av finstoff og lignende, som kan ha samme negative virkninger som naturinngrepene og for eksempel skape sandflukt.
- *Miljøulempen fra drift*, i form av støy, støv og rystelser fra virksomheten eller tilknyttet virksomhet, for eksempel transport.

Med unntak av ødeleggelse av kulturminner og redusert biologisk mangfold er de ovennevnte miljøproblemene lokale problemer. Alle miljøproblemene forårsaket av masseuttak er avhengige av lokaliseringen av virksomheten. Dette gjelder både i forhold til hvor folk bor og ferdes, og i forhold til lokalisering av kulturminner og ulike arter m.v. som utgjør det biologiske mangfoldet.

Størrelsen på inngrepet eller virksomheten kan også ha betydning for omfanget av problemene, antakelig i første rekke for de lokale problemene. Således kan et stort uttak som ligger avsides til medføre langt færre miljøulempen enn et lite pukkverk som ligger nær tettbebyggelse. For kulturminner og det biologiske mangfoldet kan selve størrelsen på inngrepet muligens ha mindre betydning. Vi skal se nærmere på mulige skadevirkninger på biologisk mangfold fra masseuttak nedenfor.

Masseuttak gir ikke bare negative miljøvirkninger. Eksisterende og nedlagte uttak huser en rekke arter som har spesielle forutsetninger for å trives i slike omgivelser. Sandsvalen er kanskje det mest kjente eksemplet på dette. Masseuttak som vertsplass for ulike arter og bevaring av disse artene må derfor også tas med i betraktning når politikken for biologisk mangfold skal utformes. Nedlagte masseuttak benyttes dessuten i økende grad som deponier for ulike typer avfall, og bidrar således til å løse miljøproblemer i andre sektorer.

2.2 Biologisk mangfold

Hva er biologisk mangfold?

Mangfoldet av liv på kloden, det biologiske mangfoldet, er grunnlaget for menneskets eksistens og avgjørende for verdiskaping, velferd og livskvalitet. Det dekker menneskets behov for blant annet mat, medisiner, brensel, utdanning, opplevelse, estetikk og avkobling. Mangfoldet er også grunnlaget for de livsbærende prosessene på kloden (St.meld. nr. 58 (1996-97)).

Biologisk mangfold omfatter alle økosystemer, arter og den genetiske variasjonen innen artene. Kunnskapen om mangfoldet og de økologiske og samfunnsmessige funksjonene det har er imidlertid mangelfull. For eksempel er det anslått at det finnes mellom 7 og 20 millioner arter på kloden, men kun 1,75 millioner av disse er kjent. Eksisterende kunnskap er imidlertid i følge St.meld. nr. 58 (1996-97) tilstrekkelig til å avdekke behovet for tiltak for å sikre det biologiske mangfoldet globalt, nasjonalt og lokalt.

Tap av biologisk mangfold er et alvorlig, globalt problem som er i ferd med å undergrave grunnlaget for en bærekraftig utvikling. Økosystemer forringes og arter og bestander tapes i et omfang som langt overskrider det naturlige. I følge St.meld. nr. 58 (1996-97) er dette en irreversibel prosess som påvirker den naturlige utviklingsprosessen som pågår i alle økosystemer. Naturens mulighet til å yte økologiske tjenester svekkes, og viktige estetiske og kulturelle verdier går tapt.

Oppfølging av konvensjonen om biologisk mangfold

Norge har sluttet seg til konvensjonen om bevaring av biologisk mangfold av 22.5.92. Konvensjonen omfatter vern og bærekraftig bruk av alt biologisk mangfold, og regulerer også tilgangen til genetiske ressurser. Videre omfatter avtalen tiltak for å oppnå en rettferdig og likeverdig fordeling av godene ved bruk av slike ressurser.

Konvensjonen forplikter partene til å utarbeide nasjonale strategier, planer eller programmer for vern og bærekraftig bruk av biologisk mangfold, og til å sikre at dette hensynet integreres i virksomheten til relevante sektorer. I St.meld. nr. 58 (1996-97) heter det at Regjeringen vil arbeide for å sikre:

- Et representativt utvalg av alle naturtyper, samt de større sammenhengende naturområdene.
- Et bredest mulig mangfold i kulturpåvirkede miljøer.
- Levedyktige bestander av alle kjente og naturlig forekommende arter av virveldyr, høyere planter, og endemiske arter.
- Et bredt og representativt utvalg av arter innen grupper av virvelløse dyr, laverestående planter (lav, moser og alger), sopp og mikro-organismer blant annet med vekt på samfunnsmessig og økologisk viktige arter.
- Den genetiske variasjonen innen og mellom bestander hos truede, sårbare, utnyttbare og dyrkede arter.

Meldingen legger til grunn følgende strategi for å nå målene:

1. *Ytterligere tap av biologisk mangfold skal begrenses ved å rette fokus mot årsakene til tapet.* Tap av mangfold skyldes et bredt spekter av miljøpåvirkninger som arealbruk, fysiske inngrep, overbeskatning, forurensning og spredning av fremmede arter. Selv om den enkelte påvirkning kan synes liten, kan summen av belastninger bli kritisk. Meldingen slår fast at ødeleggelse av leveområder som følge av arealbruk og fysiske inngrep er den viktigste årsaken til tap, og at de underliggende årsakene til tapet skal reduseres der dette er relevant og mulig.
2. *Bruk av biologisk mangfold skal være økologisk bærekraftig.* Det legges stor vekt på at næringene sørger for at utnyttelsen av de biologiske ressursene er økologisk bærekraftig over tid. Spesielt pekes det på viktigheten av et bærekraftig jordbruk, skogbruk fiskeri og naturbruk.
3. *Truet og sårbart biologisk mangfold skal vernes og om mulig restaureres.* Særlig viktig er det å verne om truede og sårbare naturtyper og ivareta kulturlandskap. Truede arter og bestander skal også vernes, og nærmere 500 arter ansees i dag som truede eller sårbare.

Av konkrete tiltak nevner meldingen blant annet:

- Sørge for at hensynet til biologisk mangfold innarbeides i kommune- og fylkesplaner etter Plan- og bygningsloven, og vurdere å utarbeide rikspolitiske retningslinjer for biologisk mangfold.
- Øke forutsigbarheten i relevant planlegging ved å forbedre informasjonsgrunnlaget for beslutningstagere på ulike nivåer og i alle sektorer gjennom et landsomfattende statlig/kommunalt 5-årig utviklingsprogram for kartlegging, verdiklassifisering og overvåking av det biologiske mangfoldet. Dette ble igangsatt i 1998.
- Vurdere om det skal settes i gang en utredning om en naturavgift som oppfølging av Grønn skattekommisjons anbefaling, og foreta en mer systematisk gjennomgang av statsbudsjettets utgiftsside bl.a. med sikte på å fjerne subsidier som har negativ innvirkning på det biologiske mangfoldet. I St.prp. nr. 54 (1997-98) Grønne skatter vises det til at en naturavgift skal vurderes i sammenheng med den landsomfattende kartleggingen av det biologiske mangfoldet. Det pekes på at en eventuell innføring av en avgift tidligst vil bli aktuelt etter at dette arbeidet er kommet godt i gang. I innstillingen til proposisjonen (Innst. S. nr. 247 (1997-98) heter det om dette at komiteen avventer den nærmere utredning og vurdering.
- Utarbeide operative mål og indikatorer for biologisk mangfold i forbindelse med de sektorvise miljøhandlingsplanene.
- Utarbeide en samlet nasjonal handlingsplan som utdyper og konkretiserer strategien for norsk oppfølging av konvensjonen.
- Arbeide for å fremme et bærekraftig jordbruk, skogbruk og fiskeri.

Generelt kan en si at Konvensjonen om biologisk mangfold er prosessorientert, og har preg av å være en rammekonvensjon. Bevaringsforpliktelsene er generelt formulert, og det arbeides derfor med å konkretisere forpliktelsene gjennom egne protokoller. Oppfølgingen av konvensjonen må imidlertid tilpasses forholdene i hvert enkelt land.

2.3 Masseuttak og andre naturinngrep

En sammenlikning av omfanget av pukk- og grusnæringens inngrep i naturen med andre næringers inngrep kan gi en indikasjon på næringens betydning for det biologiske mangfoldet i forhold til andre naturinngrep. En bedømmelse av inngrepenes betydning må ligge til grunn for en vurdering av behovet for tiltak for å beskytte det biologiske mangfoldet og utformingen av eventuelle tiltak rettet mot pukk- og grusnæringen.

Opprinnelige og lite berørte naturområder reduseres stadig i omfang på grunn av tekniske inngrep som tettstedsutvikling, bruk av naturlandskap til jordbruksformål, omforming av det produktive skogarealet og andre typer næringsvirksomhet (NOU 1996:9). Fra 1988 til 1994 ble såkalte villmarkspregede områder, det vil si områder som befinner seg i en avstand på 5 eller flere km fra inngrep, redusert med 3 prosent. I 1994 utgjorde de villmarkspregede områdene 12 prosent av Norges landareal. Nedbygging og oppstyking av arealer er en stor trussel mot det biologiske mangfoldet (NOU 1996:9). I hvilken grad tettstedsutvikling utgjør en større trussel enn for eksempel ressursbasert næringsvirksomhet eller om jordbruket utgjør en større trussel enn skogbruket er spørsmål som ikke kan besvares uten omfattende utredning. Spørsmålet kan imidlertid forsøksvis besvares ved å sammenligne det arealmessige omfanget av de ulike inngrepene.

Det produktive skogarealet utgjør om lag 63 prosent av det totale skogarealet. Om lag halvparten av det produktive arealet har i løpet av de siste 70 årene blitt omformet som følge av ulike skogbrukstiltak. Skogbrukstiltak påvirker det biologiske mangfoldet ved å endre skogens struktur, alderssammensetning, forekomst av skogstyper og skogområdenes tilgjengelighet. Veibygging bidrar også til fragmentering av leveområdene til en rekke plante- og dyrearter som er avhengige av større sammenhengende skogsområder.

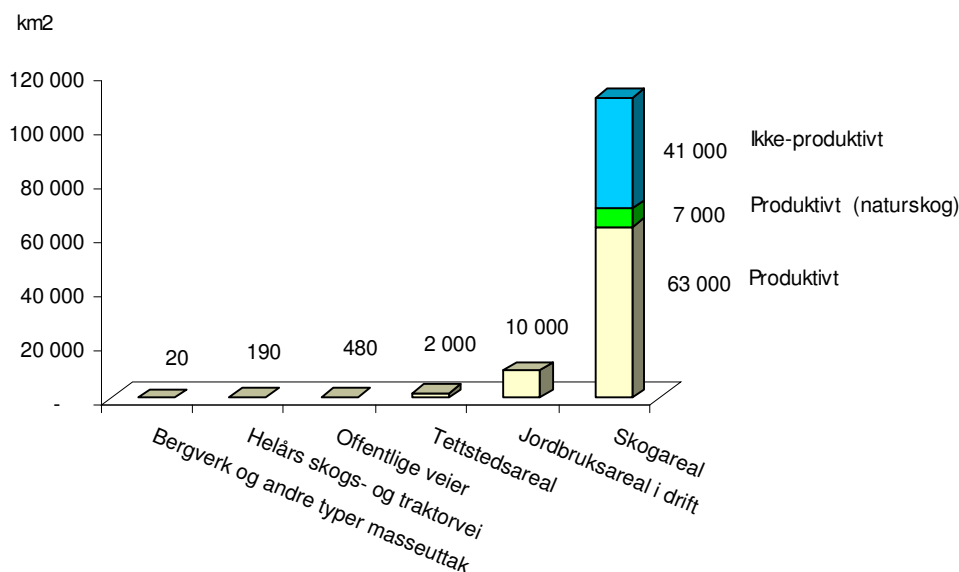
Kulturlandskapet i landbruket endres på grunn av nedleggelser og endringer i driftsformer. Lukking av bekker, gjødsling og oppdyrking har ført til en sterk tilbakegang av jordbruksarealer med stor artsrikdom, blant annet naturbeitemarker og naturlige enger og bekkedar. Om lag 3 prosent av kjente plantearter og 10 prosent av fugleartene er truet på grunn av driftsendringer. I tillegg skjer det endringer i landskapet som følge av nedbygging eller annen bruk av arealene.

NOU-en trekker frem oppdrettsnæringen, vannkraftproduksjon og pukk- og grusnæringen som andre eksempler på ressursbaserte næringer som hindrer naturlig vegetasjon og dyreliv i produksjonsområdene. Naturinngrep i forbindelse med masseuttak hevdes å være betydelige. Drøftingen i de offentlige dokumentene gir imidlertid ingen svar på om naturinngrep i forbindelse med masseuttak er en større trussel mot det biologiske mangfoldet enn andre næringer, inkludert jord- og skogbruk.

Betydningen av naturinngrep i forbindelse med tettstedsutvikling, jordbruk og skogbruk i forhold til det biologiske mangfoldet kan variere. Variasjonen avhenger blant annet av forekomsten av truede arter eller naturtyper i området der inngrepet foretas, samt omfanget av inngrepet. Variasjonen innebærer at det er vanskelig å bedømme betydningen av ulike naturinngrep.

En sammenligning av det arealmessige omfanget av ulike typer naturinngrep kan på en enkel, men noe overfladisk måte illustrere betydningen av masseuttak og andre inngrep. Figur 2.1 nedenfor viser omfanget av arealer nyttet til jordbruk, tettsteder, veier, bergverksdrift og totalt skogareal. Norges totale areal er på om lag 324 000 km². Skog dekker 37 prosent av landarealet i Norge. Det er bosetting på ca 1 prosent og jordbruksdrift på ca 3 prosent av arealet. Bergverk og andre typer masseuttak, hvor pukk- og grusnæringen utgjør en viss andel, beslaglegger et areal på ca 20 km², eller 1 prosent av totalt tettstedsareal. I den grad det arealmessige omfanget av et naturinngrepet er av betydning i forhold til det biologiske mangfoldet betyr uttak av pukk, sand og grus forsvinnende lite i forhold til for eksempel jordbruksvirksomhet.

Figur 2.1 Arealbruk nyttet til ulike formål. Omtrentlige størrelser. 1999



Kilde: Statistisk Sentralbyrå, Miljøverndepartementet og ECON

Noter: Tallene i figuren er omtrentlige størrelser som er beregnet med utgangspunkt i tilgjengelige data. Det arealmessige omfanget av bergverk og andre typer masseuttak er beregnet ved å fremskrive offentlig statistikk fra 1955, 1965 og 1975. Omfanget av skogs- og traktorveier er beregnet ved å anta en vei-bredde på 2 m. (Skråninger og grøfter er ikke medregnet for å gjøre tallene mest mulig sammenlignbare med de offentlige veiene). De andre tallene er hentet fra offentlig statistikk. Sett bort i fra avrundningene er det en del overlap mellom tettstedsareal, veier og bergverksdrift.

Omfanget av pukk- og grusnæringens naturinngrep er beregnet ved en statisk fremskrivning av offentlig statistikk fra 1955, 1965 og 1975. Beregningsmetoden gir et omtrentlig anslag for inngrepsomfanget. En alternativ måte å beregne det arealmessige omfanget på inngrepene ville være å ta utgangspunkt i sammenhengen mellom produksjon og overflate i masseuttakene. Alternative beregninger ville imidlertid ikke vesentlig endre hovedkonklusjonen i Figur 2.1. Pukk- og grusnæringens inngrep i naturen målt i arealmessig omfang er svært begrensede både absolutt og relativt til inngrep utført av andre næringer. Dette indikerer at eventuelle tiltak rettet mot pukk- og grusnæringen for bevaring av det biologiske mangfoldet må utformes i sammenheng med tiltak overfor de store inngrepene som andre næringer står for.

3 Dagens reguleringer

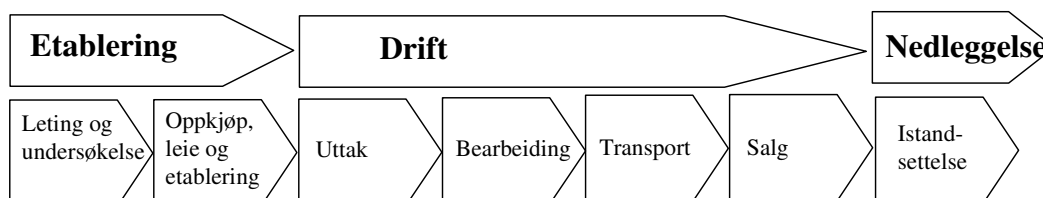
I hvilken grad en naturavgift rettet mot pukk- og grusnæringens virksomhet kan bidra til å styrke det biologiske mangfoldet avhenger av i hvilken grad eksisterende virkemidler er rettet mot å styrke det biologiske mangfoldet. Hvor effektiv en naturavgift vil være avhenger av hvor effektive de eksisterende virkemidlene er.

Pukk- og grusnæringens virksomhet reguleres gjennom flere lover og tilhørende forskrifter. Lovene skal ivareta en rekke hensyn blant annet natur- og miljøhensyn herunder biologisk mangfold. Sentrale lover som ivaretar hensynet til det biologiske mangfoldet ved å regulere pukk- og grusnæringens virksomhet er plan- og bygningsloven, naturvernloven, skogloven, forurensningsloven og motorferdselsloven. Den nye mineralloven vil også være av betydning hvis den vedtas. En gjennomgang av verdikjeden i et masseuttak kan illustrere i hvilken grad lovene ivaretar hensynet til det biologiske mangfoldet ved å regulere pukk- og grusnæringen.

3.1 Verdikjeden i et masseuttak

Mineralske byggeråstoffer består av sand, grus, leire, pukk og naturstein. Pukk- og grusnæringen fremstiller byggeråstoffer skjer i masseuttak og pukkverk både i liten og stor skala. Verdikjeden i et masseuttak kan belyse virksomheten både til små og store bedrifter i næringen. Verdikjeden består av tre hovedfaser, etableringsfasen, driftsfasen og nedleggingsfasen. Fasene er illustrert i Figur 3.1 nedenfor.

Figur 3.1 Verdikjeden i et masseuttak



Kilde: ECON

Etablering av et masseuttak forutsetter kjennskap til sand-, grus- og pukkforekomster og rettigheter til å utnytte forekomstene. Alle kjente forekomster er registret i Norges geologiske undersøkelse (NGU) grus- og pukkdatabase. I basen er det lagret opplysninger om forekomstenes beliggenhet, avgrensning, areal-

disponering, volum, kvalitet og eventuelle masseuttak. Ved hjelp av basen kan produsenter finne frem til forekomster som kan utnyttes for kommersielle formål. For å kunne etablere virksomhet i en forekomst må produsenten enten inngå en leieavtale med grunneieren eller kjøpe deler av forekomsten.

Drift av et masseuttak består av uttak av byggeråstoffene, bearbeiding, transport og salg. Mineralske byggeråstoffer forekommer naturlig i form av natursand og naturgrus eller som bearbeidede produkter i form av pukk eller kunstig fremstilt sand. Pukk og maskinsand fremstilles ved knusing av stein. Knusingen foregår i pukkverk. En vesentlig del av uttaket av sand og grus skjer på land i grustak, men noe tas også ut fra elver, deltaer i fjorder og havbunn. Byggevarer kan resirkuleres, men resirkuleringsmulighetene er små. Resirkulering er kun aktuelt i byområder og ved større anlegg og kan trolig ikke dekke mer enn 15 til 20 prosent av behovet for mineralske byggeråstoffer.

Produksjon av pukk er mer kapitalintensiv og dermed mer kostbar enn produksjon av sand og grus. Pukk utgjør likevel en økende andel av forbruket av byggeråstoffer, noe som har sammenheng med lokal knapphet på sand og grus, samtidig med at det stilles økte kvalitetskrav til byggeråstoffer som naturgrus ikke alltid kan fylle.

Transportkostnadene i næringen er høye og innebærer at mye av pukk- og grusproduksjonen foregår i nærheten av anvendelsesområdet. Pukk, sand og grus anvendes som innsatsfaktor i bygge- og anleggsvirksomhet. Omtrent 50 prosent av produksjonen går til vei- og infrastrukturformål, mens 20 prosent går til betongproduksjon og om lag en 30 prosent går til andre formål, blant annet fyllmasse og planering av nye anleggsområder.

Nedleggelse av masseuttak skjer til dels etappevis. Avhengig av størrelsen på forekomstene har uttakene en produktiv levetid på flere tiår. Etter hvert som forekomstene tømmes omarbeides uttakene til andre formål, blant annet søppelfyllinger, jordbruksland, industriområder, boligområder el.

3.2 Reguleringer på ulike stadier i verdikjeden

3.2.1 Etableringsfasen

Lovverket begrenser i en viss grad leting etter og undersøkelse av grus- og steinforekomster. I plan- og bygningsloven og naturvernloven er det hjemlet lete- og undersøkelsesbegrensinger i bestemte områder begrunnet i hensynet til natur, plante- og dyreliv. Den nye mineralloven foreslår konsesjonskrav for etablering av masseuttak. I bestemmelsen om konsekvensutredninger i plan- og bygningsloven er det hjemlet utredningskrav delvis begrunnet i miljøhensyn.

Lovverket begrenser etablering i bestemte områder

Naturvernloven

Blant annet utfra hensynet til plante- og dyreliv har naturvernloven bestemmelser om vern av enkelte områder som setter grenser for leting etter grus- og steinfore-

komster. Gjennom naturvernloven kan områder defineres som naturreservater, nasjonalparker, naturminner eller landskapsvernområder.

Den strengeste verneformen er naturreservater. I nasjonalparker skal landskapet med blant annet planter og dyreliv vernes mot utbygging, anlegg, forurensninger og andre inngrep. Nasjonalparkstatus innebærer også et strengt vern. Botaniske og zoologiske forekomster av vitenskapelig eller historisk interesse eller som er særpregede, kan fredes som naturminne som også innebærer et strengt områdevern. Den mildeste verneformen er landskapsvernområder der det ikke må iverksettes tiltak som vesentlig kan endre landskapets karakter. Det kan også være fattet vernevedtak på bestemte dyre- og plantearter. I overkant av 20 000 km² eller i underkant av 1 prosent av Norges samlede areal er vernet etter naturvernloven. (Miljøverndepartementet, 1999).

I følge Ot. prp. nr. 35 (1998-99) vil et vernevedtak som regel gjøre et område uaktuelt som leteområde fordi det ikke vil bli gitt tillatelse til å starte drift på det man eventuelt måtte finne. Vernevedtak på plante- og dyrearter kan også lett få innvirkning på muligheten av å lete etter mineraler. Selv om vernevedtak etter naturvernloven kun gjelder i begrensede områder er det et virkemiddel som er direkte innrettet mot beskyttelse av naturen. Slik vi vurderer det er loven et egnet virkemiddel til å hindre næringsvirksomhet i spesielt utsatte områder.

Plan- og bygningsloven

Strategiske beslutninger om areal- og ressursforbruk skal tas etter plan- og bygningslovens regler. Loven blir i flere offentlige dokumenter fremhevet som et av de viktigste styringsinstrumentene i forhold til å bevare det biologiske mangfoldet og i følge St. meld. nr. 29 (1996-1997) er det regjeringens mål at hensynet til det biologiske mangfoldet skal integreres bedre i kommunenes arealplanlegging. I kommuneplanens arealdel kan bestemte områder avsettes til landbruks-, natur- og friluftsmål, såkalte LNF-områder. Om lag 90 prosent av arealene i Norge er lagt ut som LNF-områder. I LNF-områdene er utbygging ikke tillatt. Lete- og undersøkelsesvirksomheten begrenses dermed fordi det vil bli vanskelig å etablere masseuttak i områdene.

I følge NIBR (1999) har imidlertid kommunene begrensede muligheter for å bevare det biologiske mangfoldet ved bruk av plan- og bygningsloven. Hovedproblemet er at det ikke er tillatt å skille mellom formålene i LNF-områdene. Eventuelle kommunale retningslinjer for bruk av LNF-områder vil ikke være juridisk bindende. Ifølge St. meld. nr. 58 (1996-97) vil Regjeringen imidlertid vurdere mulige endringer i arealkategoriene og eventuelt innføre soner for sikring av biologisk mangfold. Slik vi vurderer det er plan- og bygningsloven et godt og enn ufullstendig styringsredskap. Regjeringen mål om å videreutvikle lovgivningen slik at hensynet til biologisk mangfold skal kunne ivaretas bedre, vil på sikt gjøre loven egnet til formålet.

Etablering betinger utredninger og konsesjoner

Bestemmelsen om konsekvensutredninger i plan- og bygningsloven

Plan- og bygningslovens bestemmelser om konsekvensutredninger trer i kraft ved etablering av masseuttak som har en samlet overflate på minst 75 dekar eller

samlet uttak utgjør mer enn 750.000 m³ masse. Masseuttak som overstiger grensene kan konsekvensutredes etter nærmere vurderinger. Ved etablering av masseuttak som er på minst 200 dekar eller 2 millioner m³ skal tiltaket alltid konsekvensutredes. I perioden 1990 til 1996 utløste loven pålegg om melding om konsekvensutredning for 69 masseuttak. Tre konsekvensutredninger ble pålagt gjennomført i samme periode. (NIBR, 1996). Formålet med konsekvensutredninger er å klargjøre virkninger av masseuttak som kan ha vesentlige konsekvenser blant annet for miljø og naturressurser, som omfatter hensynet til dyre- og planteliv. Konsekvensutredningen skal sikre at virkningene blir tatt i betraktning under planleggingen av masseuttaket, og når det tas stilling om, og eventuelt på hvilke vilkår, masseuttaket kan gjennomføres.

I de tilfeller der det skal utarbeides en konsekvensutredning skal utredningen i tillegg til å gjøre rede for miljøvirkningene blant annet gjøre rede for hva som kan gjøres for å hindre eller avbøte skader masseuttaket kan forårsake. Utredningen skal i nødvendig utstrekning også inneholde et forslag til program for nærmere undersøkelser og overvåkning av mulige miljøkonsekvenser. Produsenten kan pålegges å gjennomføre undersøkelsesprogrammet. Undersøkelser før, under og etter gjennomføring av masseuttaket skal motvirke ulemper ved masseuttaket eller klarlegge hvilke virkninger masseuttaket har hatt eller vil kunne få, blant annet ved nedleggelse.

I følge St. meld. nr. 58 (1996-97) er bestemmelsen om konsekvensutredninger i plan- og bygningsloven av stor betydning for å klarlegge verdiene knyttet til biologisk mangfold i forhold til større inngrep. Etter vår vurdering burde KU-bestemmelsen være et redskap som egner seg godt for å avveie hensyn til det biologiske mangfoldet når det gis tillatelse til etablering av masseuttak. En svakhet ved bestemmelsen er at det i de fleste tilfeller er opp til den enkelte kommune å vurdere gevinstene ved etableringen mot ulempene slik de fremkommer i konsekvensutredningen. Kommunene kan ha ulikt syn på verdien av det biologiske mangfoldet. Bestemmelsen sikrer derfor ikke nødvendigvis at produsentene gis like sterke "incentiv for å finne alternativer" i hele landet.

Den nye mineralloven

I følge forslaget til ny minerallov skal kravene til lete- og undersøkelsesvirksomhet skjerpes i forhold til kravene i bergverksloven. De foreslåtte reglene skal gi undersøkeren en klarere plikt til å gå fram på en slik måte at naturen i minst mulig grad blir skjemmet. Lovforslaget innebærer at det vil bli krevet tillatelse til å drive lete- og undersøkelsesvirksomhet. Lete- og undersøkelsestillatelsen skal vise til relevante bestemmelser i naturvernloven og motorferdselsloven. Motorferdselsloven har i likhet med naturvernloven bestemmelser som skal i vareta hensynet til naturmiljøet.

I følge lovforslaget skal det kreves konsesjon ved drift på mineralsk forekomst som skal være gitt før driften igangsettes. Konsesjonskravet gjelder masseuttak av forekomster av blant annet pukk, sand og grus og gjelder som er større enn 50 000 m³ brutto masse. For masseuttak over 25 000 m³ masse må produsenten sende melding til Bergvesenet. Konsesjon kan gis, eventuelt på visse vilkår når ikke allmenne hensyn blant annet miljøhensyn taler mot dette.

Biologisk mangfold er ikke eksplisitt nevnt i forslaget til ny minerallov. Lovforslaget innebærer imidlertid en miljømessig skjerpelse i forhold til tidligere lovgivning. Den nye loven bør dermed være et redskap for å ta hensyn til det biologiske mangfoldet ved etablering av masseuttak.

Forurensningsloven

I den grad det skal drives forurensende virksomhet i forbindelse med uttak av pukk og grus må produsenten vanligvis søke Statens Forurensningstilsyn (SFT) om tillatelse etter forurensningsloven. Tillatelse må innhentes før drift kan igangsettes. Ulike typer forurensning kan være en trussel mot forskjellige arter. Etter vår vurdering bidrar dermed bestemmelsene i forurensningsloven også i en viss grad til vern av det biologiske mangfoldet.

3.2.2 Drifts- og etableringsfasen

I følge KU-bestemmelsen i plan- og bygningsloven kan en produsent pålegges å gjøre rede for tiltak som kan iverksettes for å hindre eller avbøte skader masseuttak kan forårsake. Ansvarlig myndighet kan pålegge produsenten å gjennomføre nærmere undersøkelser både ved driften av masseuttaket og ved nedleggelse. Undersøkelsene skal eventuelt motvirke ulemper ved tiltaket eller klarlegge hvilke virkninger tiltaket har.

Ved nedleggelse av et masseuttak eller deler av det blir uttaksområdet ofte benyttet til andre formål eller forsøkt tilbakeført til opprinnelig tilstand. Nedleggesbetingelser kan fastsettes gjennom en konsekvensutredning. Eksempler på etterbruk er blant annet søppelfyllinger boligområder. Tilbakeføring av et område til opprinnelig tilstand innebærer at Hvis området skal tilbakeføres til opprinnelige tilstand innebærer det blant annet gjenoppretting av skog el.

3.3 Andre lover og bestemmelser

Miljøreguleringene i plan- og bygningsloven, naturvernloven, skogloven, forurensningsloven, motorferdselsloven og eventuelt den nye mineralloven er ikke de eneste reguleringene som berører masseuttak for pukk, sand og grus. Masseuttak berøres av flere bestemmelser i de nevnte lovene samt bestemmelser i andre lover. Andre relevante lover er blant annet, kulturminneloven, naboloven, reindriften. Bestemmelsene som ikke er omtalt i gjennomgangen av verdikjeden ovenfor er imidlertid av mindre interesse i forhold til å undersøke i hvilken grad hensynet til det biologiske mangfoldet er ivarettatt i det eksisterende lovverket.

4 Naturavgift

4.1 Mulige begrunnelser for avgift på masseuttak

Avgift knyttet til uttak av pukk- og grusmasser kan begrunnes ut fra ulike hensyn:

- *Reflektere kostnadene ved naturinngrep (naturavgift).* Ulike inngrep i naturen kan gi negative indirekte virkninger i form av redusert biologisk mangfold og mindre areal av uberørt natur for tur- og friluftsliv. Ved å illegge en avgift på bruken av arealer som medfører slike negative virkninger vil en få synliggjort kostnadene ved bruken av slike arealer. Dermed vil potensielle utbyggere ta hensyn til dette i sine kalkyler, slik at samfunnsøkonomisk ulønnsomme utbygginger ikke blir realisert. Dette forutsetter imidlertid at det er en entydig sammenheng mellom omfanget av arealbruken og skadene, noe som vil skal se ikke nødvendigvis er tilfelle.
- *Reflektere andre indirekte virkninger ved virksomheten.* Dette kan være avgifter på støy, støv osv. som kan bidra til å redusere eller kompensere omfanget av disse indirekte virkningene ned til et samfunnsøkonomisk akseptabelt nivå. Tradisjonelt har denne type miljøulempen fra norsk industri blitt regulert gjennom ulike konsesjonskrav. I ECON (1997) anbefales det ikke at det innføres en avgift på denne type utslipp fra industrien som et supplement eller alternativ til dagens konsesjonssystem. Nyttan av reduserte utslipp vil sannsynligvis være lavere enn tilleggskostnadene ved måling og administrasjon i de fleste tilfellene.
- *Avgift for å inndra grunnrente.* Utvinning eller høsting av en begrenset naturressurs (for eksempel pukk og grus) kan være kilde til ulike former for meravkastning (grunnrente), det vil si en avkastning ut over avkastningen ellers i økonomien. Problemstillingen er antakelig mer relevant for grus enn for pukk, ettersom førstnevnte er en mer knapp ressurs. Grunnrente kan også oppstå gjennom utnyttelse av begrensede landarealer. Myndighetene kan ønske å inndra grunnrenten gjennom beskatning. I følge Grønn skattekommisjon (1996) kan dette enklest gjøres gjennom å auksjonere bort rettighetene til utnyttelse av ressursene, beskatte bruken eller skattlegge det ekstraordinære overskuddet som grunnrenten kan føre til. Grønn skattekommisjon (1996) peker på beregninger som viser at grunnrenten i bergverkssektoren som helhet har vært negativ i perioden 1977-1991, men at underskuddet har blitt mindre i perioden. Det pekes imidlertid på at det kan finnes enkeltvirksomheter i sektoren som har en meravkastning i forhold til

det normale i økonomien. Ut fra dette anser vi det lite aktuelt med en grunnrentebeskatning for uttak av pukk og grus.

- *Avgift ut fra rent fiskale hensyn.* Offentlige utgifter kan mest effektivt finansieres gjennom skatter og avgifter på negative eksterne effekter av den typen som er nevnt ovenfor, samt avgift på grunnrente. Når disse muligheten er oppbrukt, bør en søke å finne andre skatteobjekter som gir færrest mulig vridninger. En skatt på uttak av pukk, grus og andre naturressurser kan være en mulighet. I såfall må en blant annet vurdere vridningene i forbruket av pukk og grus som følge av en slik avgift i forhold til vridningene ved beskatning av alternative skatteobjekter, for eksempel arbeidskraft. Staten vil dessuten som en stor bruker av pukk og grus til veibygging m.m. bli belastet for en betydelig del av en avgift. Vi antar at en avgift på uttak av pukk og grus av rent fiskale hensyn er lite aktuelt i praksis.

Vi vil nedenfor se nærmere på grunnlaget for en naturavgift som omfatter uttak av pukk og grus.

4.2 Avgift i stedet for dagens reguleringer?

Som det framgår av gjennomgangen i kapittel 3, reguleres i dag alle miljøproblemer knyttet til masseuttak gjennom de lokale planprosessene og ved at det stilles krav til virksomhetene. Selv om det kan være enkelte svakheter ved planprosessene, er det vanskelig å se at de fullt ut kan erstattes av en avgift. Kravene til utslipp av støy, støv med videre fra masseuttakene kan tenkes å erstattes av en avgift. Som nevnt synes dette imidlertid å være lite aktuelt i praksis.

Det er også vanskelig å se hvordan en avgift kan erstatte prosessene rundt godkjenning av etablering av nye masseuttak og utvidelser av eksisterende uttak. Dette er prosesser som skal løse de *lokale* problemene som det her er snakk om, noe som krever individuell behandling av hvert enkelt uttak. Det er i denne forbindelse lagt opp til at naboer og andre i lokalmiljøet som berøres av uttaket skal få komme til orde med sine innvendinger, som blir vurdert av lokale myndigheter. Denne lokale forankringen av saksbehandlingen er etter vår vurdering viktig, og bør beholdes.

Det er selvsagt mulig å tenke seg at den lokale prosessen rundt godkjenningen av masseuttak kan ende opp med blant annet å ilegge uttaket en individuell avgift fastsatt skjønnsmessig av de lokale myndigheter, eventuelt på grunnlag av statlige retningslinjer om størrelsen på avgiften ut fra en gradering av problemene som slike uttak medfører. Det er imidlertid vanskelig å se at dette vil innebære noen forbedring av prosessen. En vil lett ende opp i omfattende diskusjoner om avgiftens størrelse, noe som kan gå på bekostning av vurderingen av mulige tiltak for å redusere ulempene. Avgiften vil lett få et fiskalt preg, spesielt dersom det er vanskelig for de som ilegges avgiften å vite hvilke tiltak som eventuelt kan gi redusert avgiftsbelastning. En slik avgift vil imidlertid ha betydning for beslutningen om drift/ikke drift i et område. Vi vil derfor ikke anbefale innføring av en avgift som supplement til eller erstatning for dagens saksbehandling for masseuttak.

Heller ikke for den kommunale arealplanleggingen generelt synes det å være aktuelt å innføre avgifter som helt eller delvis erstatter dagens prosesser.

4.3 Hvordan ilegge en korrekt avgift?

Ut fra gjennomgangen i avsnittene foran bør en avgift som skal bevare det biologiske mangfoldet på en optimal måte gjennom å begrense arealbruken til andre formål utformes på følgende måte:

- *Ilegges pr. m^2 som inngrepet beslaglegger.* Det kan diskuteres om avgiften bør være lineær, dvs. like stor uavhengig av inngrepets størrelse, eller hhv. progressiv eller degressiv avhengig av inngrepets størrelse. Dersom det viktigste for å bevare det biologiske mangfoldet er å unngå at det foretas et inngrep, bør avgiften være lineær. Er det imidlertid slik at et lite inngrep i et område gir mindre skade enn et stort, bør avgiften være progressiv, dvs. stige med inngrepets størrelse. Dette gjelder også dersom det allerede er foretatt flere inngrep i et område, og ytterligere inngrep vil forverre situasjonen betydelig. Dersom det derimot er slik at det spiller liten rolle om det foretas ytterligere inngrep i et område hvor det allerede er foretatt inngrep, bør avgiften være degressiv. Dette viser at det er en rekke forhold som bør vurderes i hvert enkelt tilfelle, både skadevirkningene av det enkelte inngrepet og de samlede virkningene av hvert enkelt inngrep. I kapittel 5 er arealavgifter eksemplifisert.
- *Differensieres ut fra skadevirkningene av inngrepet.* Gjennomgangen foran viser at ulike geografiske områder har ulik betydning for det biologiske mangfoldet. Det kan også være slik at samme type areal, for eksempel skogsareal, kan ha ulik betydning for det biologiske mangfoldet avhengig av hvor i landet det befinner seg. En optimal avgift bør ta hensyn til dette, noe som innebærer at hvert enkelt inngrep bør vurderes for seg. Den varslede kartleggingen og klassifiseringen av det biologiske mangfoldet vil derfor kunne legge grunnlaget for utformingen av en differensiert naturavgift.
- *Ilegge samme avgift på alle inngrep som forårsaker samme skade.* Dette innebærer full likebehandling av alle inngrep som forårsaker samme skade. Hvis det er slik at alle typer inngrep, for eksempel i form av vegbygging, boligfelt, jordbruk, skogbruk osv. innebærer like store negative følger for det biologiske mangfoldet, vil det være riktig å ilegge alle former for inngrep samme avgift.

En avgift utformet etter disse kriteriene innebærer at et masseuttak i utgangspunktet blir avgiftsbelagt ut fra det arealet det legger beslag på, og ikke for eksempel ut fra uttak av masse. Det kan stilles spørsmål ved om dette er en riktig utforming av avgiften ut fra mulige skadevirkninger på det biologiske mangfoldet. Masseuttak skiller seg fra en del andre inngrep ved at det bidrar til en løpende omforming av landskapet, blant annet i dybden, noe som muligens kan innebære større skadevirkninger i enkelte tilfeller enn de øvrige inngrepene. Dersom disse skadevirkningene kan relateres til mengden masse som tas ut, kan det være riktig å ilegge en avgift på dette uttaket. Det finnes i dag ikke kunnskap som gir støtte for dette argumentet.

4.4 Verdsetting av biologisk mangfold

Metoder

En korrekt avgift på redusert biologisk mangfold er lik de samfunnsøkonomiske kostnadene som det reduserte mangfoldet medfører. Begrepet ”biologisk mangfold” er som nevnt et nærmest altomfattende, diffust begrep som må ytterligere konkretiseres for å kunne verdsettes tilfredsstillende. Det finnes i utgangspunktet ikke noe marked for å fastsette verdien av uberørt natur eller vern av enkelte arter. Man er derfor nødt til å benytte ulike metoder for å forsøke å anslå verdien av redusert biologisk mangfold. Nedenfor følger en kort oversikt over de viktigste metodene av relevans for å verdsette biologisk mangfold, jfr. ECON (1995) og Kostnadsberegningsutvalget (1997).

Metoder basert på markedspriser

Det er to metoder basert på markedspriser som er relevante for å verdsette biologisk mangfold:

- *Reisekostnadsmetoden:* Benyttes særlig ved verdsetting av rekreasjonsområder, ved at reisekostnadene den enkelte har ved å besøke et område betraktes som prisen man betaler for å besøke området. I Norge har denne metoden særlig vært brukt til å anslå betalingsvillighetene for ferskvannsfiske. Metoden fanger bare opp betalingsvilligheten for nåværende bruk, og ikke eventuell betalingsvillighet for planlagt eller mulig framtidig bruk.
- *Eiendomsprismetoden:* Sammenlikner forskjeller i eiendomspriser som antas å skyldes forskjeller i miljøbelastning. Metoden har vært lite benyttet i Norge, men benyttes i stor grad særlig i USA. Det er vanskelig å se hvordan metoden kan benyttes overfor biologisk mangfold.

Betinget verdsetting

Metoden forsøker gjennom såkalte betalingsvillighetsundersøkelser å avdekke hva folk maksimalt kunne være villige til å betale for et gitt gode, eller ville kreve i kompensasjon for å gi opp godet. Det er her tale om hypotetiske verdier, en forsøker å måle hva folk ville ha betalt gitt visse forutsetninger. Spesifiseringen av problemstillingen blir derfor svært viktig for å unngå misforståelser, det samme gjelder gjennomføringen av selve intervjuene. En må derfor være varsom med å benytte verdier fra en slik undersøkelse i andre sammenhenger enn den opprinnelige. Metoden er i økende grad blitt benyttet de seinere årene blant annet i Norge i forbindelse med vern av vassdrag, vern av biologisk mangfold i skog m.v.

Betinget verdsetting kan i motsetning til de markedsbaserte metodene fange opp såkalt ikke-bruksverdi eller eksistensverdi. Med dette menes at en person kan være villig til å betale noe for å sikre andres bruk av miljøgodet, for eksempel framtidige generasjoner, eller rett og slett for å få tilfredsstillende av å vite at et område ligger urørt, at en art blir bevart etc. Empiriske undersøkelser viser at ikke-bruksverdien av og til kan utgjøre en helt dominerende del av total betalingsvillighet (Kostnadsberegningsutvalget, 1997). Vi antar at ikke-bruksverdien kan være svært viktig for verdien av å bevare det biologiske mangfoldet.

Andre metoder

Følgende metoder kan være aktuelle:

- *Implisitt verdsetting gjennom politiske vedtak.* Faktiske vedtak og prioriteringer fra myndighetenes side kan innebære en implisitt verdsetting av et miljøgode. Dersom myndighetene for eksempel vedtar det dyreste av to alternative prosjekter p.g.a. bedre miljøvirkninger, kan differansen oppfattes som et minste anslag for denne effekten. Avgiftssatser på en del miljøproblemer kan i noen tilfeller også sies å representere myndighetenes verdsetting av et gode. En må imidlertid ved denne metoden unngå sirkelresonnementer ved at man benytter myndighetenes faktiske prioriteringer i tidligere saker til å komme fram til optimale politiske vedtak. I Norge er studier av implisitt verdsetting blitt kombinert med studier av betalingsvillighet i forbindelse med Samlet Plan for Vassdrag.
- *Ekspertpaneler.* Metoden søker å avdekke preferanser eller synspunkter på verdien av et miljøgode hos et utvalg eksperter på det aktuelle området. Befolkningen kan ofte være dårlig informert om enkelte goder, slik at ekspertpaneler kan være et alternativ. Kostnadsberegningsutvalget (1997) nevner som eksempel verdsettingen av en sjelden biotop, og der betalingsvilligheten ikke egentlig knytter seg til området som sådan, men til bevaring av det biologiske mangfoldet. De fleste vil ha begrenset kunnskap om sannsynligheten for at arter skal overleve under ulike forhold, forekomsten av arter som er nært beslektet med de som eventuelt er truet, sannsynligheten for at artene kunne utnyttes kommersielt i framtiden osv. Metoden er benyttet i Norge bl.a. i verdsettinger ved kraftutbygginger og ved forurensninger i Indre Oslofjord.
- *Juridisk verdsetting.* Fastsettelsen av erstatningsbeløp eller bøter i forbindelse med erstatnings- eller straffesaker hvor det har foregått kriminelle forhold, for eksempel overtredelse av fredningsbestemmelser, kan gi indikasjoner på hvordan samfunnet verdsetter bl.a. enkelte arter og biologisk mangfold mer generelt.

Usikkerhet ved verdsetting

Verdsetting av miljøgoder er generelt beheftet med stor usikkerhet, og de ulike metodene har en tendens til å gi forskjellige resultater. Betinget verdsetting synes å være mer utsatt for feilkilder enn markedsbaserte metoder, og det har vært mest strid om denne metoden. Utformingen av undersøkelsene er svært viktig for å sikre best mulig resultat. Det synes å være bred enighet om at en ikke skal spørre etter kompensasjonskrav, dvs. hvor mye en minst krever for å akseptere (evt. akseptere å avstå fra) endringen. Slike spørsmål har i praksis vist seg å gi relativt mange som ikke vil svare i det hele tatt, eller som oppgir svært store beløp i forhold til om man spør om betalingsvillighet for å beholde godet.

Kostnadsberegningsutvalget (1997) peker på at betinget verdsetting er en kontroversiell metode. Dette gjelder spesielt i tilknytning til miljøgoder som for eksempel bevaring av truede dyrearter, der det i følge utvalget synes lite trolig at respondentene har erfaring i å uttrykke verdien i kroner. Videre peker utvalget på at det er svært tids- og kostnadskrevende å utføre gode undersøkelser som bygger på betinget verdsetting. Svarene som gis i slike undersøkelser kan dessuten variere betydelig når betingelsene svarene er gitt under endres litt, og det kan derfor ofte

være faglig tvilsomt å bruke verdier fra denne type studier i en annen sammenheng enn den opprinnelige. Selv om en aksepterer metoden, vil det dessuten kunne være vanskelig å innhente slike data av kostnadmessige grunner.

Eksempel på verdsetting i Norge

Det foreligger få norske studier av betalingsvilligheten knyttet til bevaring av arter og biodiversitet generelt. En relevant studie er imidlertid Veisten et. al. (1993), som verdsetter bevaring av biodiversitet i norske skoger gjennom en betalingsvillighetsundersøkelse. Hovedhensikten med studien var å verdsette nytten ved å opprettholde det daværende nivå av biodiversitet i norske skoger, primært laverestående dyr og planter, gjennom endret skogbrukspraksis. Forfatterne peker på at en viktig fordel ved å benytte en betalingsvillighetsundersøkelse i dette tilfellet er at det store flertallet av de truede artene ikke er utnyttet av mennesker, slik at ikke-bruksverdier kan utgjøre en betydelig andel av den totale betalingsvilligheten for å bevare disse artene. Betalingsvilligheten kan også inneholde opsjonsverdier, som reflekterer at folk kan være usikre på mulig framtidig bruk av artene.

Utvalget på 1019 personer i alt ble delt i 4 undergrupper. En av gruppene ble bare spurt om årlig betalingsvillighet for bevaring av alle truede arter i norske skoger. De andre gruppene ble i tillegg stilt kontrollspørsmål om hhv. betalingsvillighet for bevaring av truede sopp-, lav- og mosearter, en spesiell hakkespettart og løsning av noen høyt prioriterte miljøproblemer. En halvpart av utvalget fikk oppgitt mulige intervaller for betalingsvilligheten fra null til 12.000 kroner/år, mens den andre halvparten på egen hånd måtte angi sin betalingsvillighet.

Gjennomsnittlig, årlig betalingsvillighet per husholdning i hele utvalget for bevaring av alle utsatte arter i norske skoger var 1.270 kroner. Bl.a. fordi en del husholdninger oppga en betalingsvillighet som oversteg deres årlige inntekt, kan det være grunn til å justere dette tallet noe. Ved å fjerne 5 prosent av begge halene i utvalget reduseres gjennomsnittet til ca. 700 kroner/år.

Forfatterne mener at gjennomsnittlig betalingsvillighet i den halvparten av utvalget som ikke fikk noen alternative beløp å velge blant, nemlig 761 kroner/år, gir best uttrykk for den betalingsvilligheten for bevaring av biologisk mangfold i norske skoger. (Betalingsvilligheten i den andre halvparten var 1.325 kroner/år). Dersom vi antar at det er ca. 1,85 mill. husholdninger i Norge med denne betalingsvilligheten, kommer vi til en samlet betalingsvillighet for å bevare alle truede arter i norske skoger til ca. 1,4 mrd. kroner/år. Ved å dividere dette på det samlede skogarealet i Norge (ca. 120.000 km²) får vi et *meget grovt* anslag på mulig nivå på en årlig naturavgift, nemlig ca. 11 kroner/dekar.

Denne transformasjonen fra en antatt betalingsvillighet for å bevare arter til en naturavgift på areal er tvilsom er flere grunner. Selv om tallene skulle gi uttrykk for den samlede betalingsvilligheten for å bevare det biologiske mangfoldet i norske skoger, er det ikke nødvendigvis noen kobling mellom dette og en avgift på bruk av areal. Skogsarealene kan ha ulik betydning for det biologiske mangfoldet, og bevaring av mangfoldet kan skje på andre måter enn å la være å benytte arealene. For eksempel var utgangspunktet for betalingsvillighetsundersøkelsen endret skogbrukspraksis, og en avgift på bruk av eksisterende skogarealer vil antakelig i liten grad bidra til bevaring av biologisk mangfold. En overføring av estimatene til avgift på bruk av andre typer arealer, for eksempel uttak av pukk og

grus hvor det biologiske mangfoldet og dermed betalingsvilligheten kan være en helt annen, kan dermed ytterligere gi et skjevt bilde av mulig størrelse på en naturavgift. Til tross for dette kan eksersisen gi en indikasjon på mulig størrelsesorden på en naturavgift.

Eksempel på verdsetting i Storbritannia

QPA (1999) refererer resultater fra en undersøkelse av betalingsvilligheten for å unngå alle typer skader fra uttak av pukk og grus i Storbritannia. Betalingsvilligheten for å unngå skadevirkninger i brudd for pukk utenfor nasjonalparker er £ 0,34/tonn (ca. NOK 4,25/tonn), mens den i brudd innenfor nasjonalparker er på hele £ 10,52/tonn (ca. NOK 131,5/tonn). Tilsvarende betalingsvillighet for uttak av sand og grus ligger på £ 1,96 /tonn (ca. NOK 24,5/tonn). Det er uklart om sistnevnte gjelder betalingsvillighet innenfor eller utenfor nasjonalparkene.

Det framgår ikke av gjengivelsen i QPA (1999) hvordan undersøkelsen av betalingsvilligheten er gjennomført. Den gjelder dessuten alle skadevirkninger og det er uklart om bevaring av biologisk mangfold inngår som en del av skadebildet som respondentene har fått beskrevet. Til tross for problemene med å overføre estimer for betalingsvillighet mellom ulike land, kan undersøkelsen fra Storbritannia gi en indikasjon på hva de maksimale verdiene på vern av biologisk mangfold kan være i Norge.

4.5 Praktiske utfordringer med en avgift

Det vil være en rekke praktiske utfordringer knyttet til innføring av en avgift. Disse vil avhenge av utformingen av avgiften. En avgift basert på det arealet som beslaglegges vil administrativt sett være enklere å håndtere enn en avgift på den mengden masse som tas ut. Følgende utfordringer vil antakelig være de viktigste:

- *Differensiering av avgiften.* En optimal avgift vil høyst sannsynlig kreve at satsen differensieres mellom de ulike områdene, avhengig av sårbarheten med hensyn til biologisk mangfold. Det vil neppe være mulig å foreta en verdsetting av de ulike områdenes betydning for biologisk mangfold, slik at differensieringen må baseres på skjønn. Dette åpner for en rekke tvister mellom myndighetene og de som ilegges avgiften, noe som vil være svært ressurskrevende å håndtere.
- *Uklart avgiftsgrunnlag.* Dersom avgiften legges på masseuttaket må det etableres nye rutiner for kontroll med mengde masse som tas ut. Skal for eksempel bare pukk og grus som omsettes ilegges avgift, eller skal også avfallet avgiftsbelegges? Hvis avgiften legges på arealet, kan dette fastlegges entydig eller er det også her behov for skjønn? Hva med uttak under bakken, skal det også avgiftsbelegges?
- *Supplerende virkemidler.* Som tidligere vist er det ikke nødvendigvis slik at en avgift på areal eller uttak av masse bevarer det biologiske mangfoldet. Spørsmålet kan da bli om en i tillegg må ha ulike reguleringer av uttaket av pukk og grus, og hvordan avgiftsgrunnlaget skal justeres i forhold til dette.
- *Kostnadene ved avgiftsinnkreving.* Disse kan lett bli store, særlig dersom det blir nødvendig med utstrakt skjønn og en rekke klagebehandlinger med videre. Det må derfor vurderes om kostnadene ved avgiftsinnkrevingen står

i forhold til nytten av avgiften. Som et minimum bør administrasjonskostnadene være lavere enn avgiftsbeløpet som kreves inn.

4.6 Plansystemet mer egnet enn avgift

En avgift på masseuttak eller arealbruk vil som tidligere nevnt ikke gi incentiver til å gjennomføre spesielle tiltak som tar hensyn til det biologiske mangfoldet når drift er igangsatt, men bare begrense selve omfanget av masseuttaket. Reduksjonene i uttak av masse vil komme i de bedriftene hvor produksjonskostnadene er høyest, og ikke nødvendigvis der hvor miljøkostnadene er størst. Differensiering av avgiften slik at den tar hensyn til de ulike arealenes sårbarhet vil innebære en mer effektiv virkemiddelbruk, ved at en muligens kan unngå drift på de mest utsatte arealene. Et differensiert avgiftssystem vil imidlertid heller ikke gi incentiver til bevaringstiltak og mer skånsom drift, og kan derfor ha begrenset effekt på bevaring av det biologiske mangfoldet.

Bruk av avgift må derfor i de fleste tilfeller suppleres med andre virkemidler for å bevare det biologiske mangfoldet. Dette gjør at en naturavgift lett får preg av å være en fiskal avgift, noe som kan bidra til å gjøre debatten om bruk av avgifter i miljøpolitikken mindre troverdig. En bør derfor etter vår vurdering se seg om etter andre og mer effektive virkemidler for å bevare det biologiske mangfoldet i Norge.

Dagens reguleringer gjennom plan- og bygningsloven i forbindelse med uttak av pukk og grus kan med fordel benyttes også for bevaring av biologisk mangfold. Dette vil være et mer velegnet virkemiddel enn avgift, og gjøre det mulig å ta hensyn til arealenes ulike betydning for det biologiske mangfoldet.

Bruk av plan- og bygningsloven/KU gjør det også mulig å sette ulike krav til driften og inngrepet som kan innebære et mer skånsomt uttak. Dette vil også gjøre det lettere å koordinere tiltakene for å bevare det biologiske mangfoldet med tiltak for å begrense de lokale miljøproblemene. En slik virkemiddelbruk kan samlet sett gi mer effektive og billige tiltak enn en kombinasjon av avgifter og pålegg.

5 Konsekvenser av naturavgift

En naturavgift på masseuttak vil avhengig av avgiftens størrelse og utforming få økonomiske konsekvenser både for pukk- og grusnæringen som helhet og for enkeltbedriftene. I det følgende gis det en beskrivelse av pukk- og grusnæringens struktur og omfang samt en drøfting av hvilke konsekvenser en naturavgift kan få. Konsekvenser av avgiften drøftes med utgangspunkt i teoretiske betraktninger om tilbud og etterspørsel i markedet for mineralske byggeråstoffer. Teorien suppleres med regneeksempler. Til slutt diskuteres mulige konkurransemessige konsekvenser.

5.1 Pukk- og grusnæringen

For å forstå hvilke konsekvenser en naturavgift vil kunne få for pukk- og grusnæringen gis det nedenfor en beskrivelse av næringens struktur og omfang.

Offentlig statistikk og regnskapsdata gir ikke et fullstendig bilde av pukk- og grusnæringens struktur og omfang. Bedrifter registrert under NACE-kodene steinbryting (NACE 14.1) og utvinning av sand og leire (NACE 14.2) omfatter steinindustrien og leirebrytere i tillegg til pukk- og grusnæringen. Enkelte bedrifter finnes det ikke tilgjengelige regnskapstall for, mens andre bedrifter innenfor pukk- og grusnæringen har sin hovedaktivitet innenfor andre bransjer og er derfor registrert under andre hovedbransjekoder enn 14.1 og 14.2.

I beskrivelsen av næringen og som grunnlag for drøfting av konsekvenser har vi imidlertid valgt å benytte bedrifter innenfor næringskodene 14.1 og 14.2, samt regnskapstall for pukk- og grusvirksomheten til to bedrifter som har sin hovedaktivitet innenfor andre bransjer. Med en slik avgrensning utgjør rene pukk- og grusvirksomheter hovedtyngden av tallmaterialet og kun et fåtall bedrifter er utelatt. Av de utelatte virksomhetene er Statens Vegvesen den største. Tallene vi har benyttet illustrerer imidlertid derfor etter vår mening både strukturen i og omfanget av pukk- og grusnæringen på en god måte.

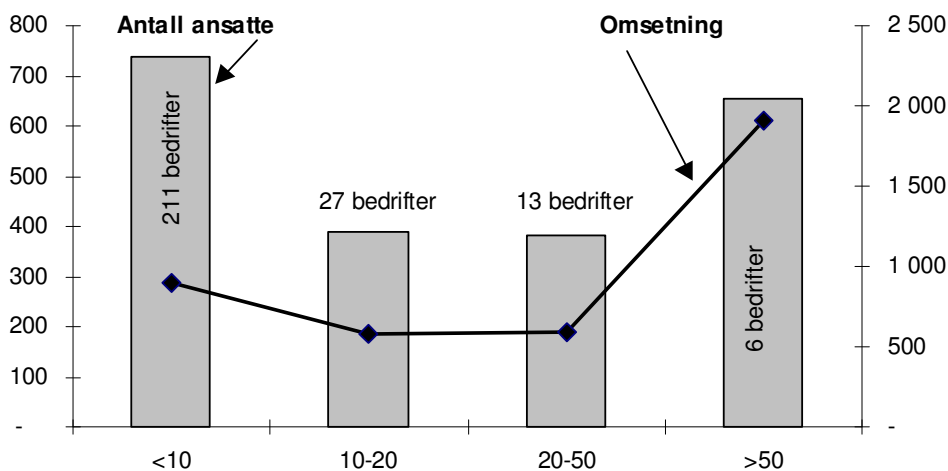
I følge de avgrensningene vi har gjort består pukk- og grusnæringen av om lag 360 bedrifter. Regnskapstall fra Dun & Bradstreet viser at næringen sysselsetter om lag 2.200 personer og omsetter for vel 4 milliarder kroner. Sysselsettingen og omsetningen er illustrert i Figur 5.1 nedenfor. Totalt har næringen et driftsresultat på ca. 470 millioner kroner. Regnskapstalene viser at næringen består av et stort

antall mindre bedrifter og et fåtall store virksomheter. I analysen har vi valgt å skille mellom følgende bedriftskategorier:

- 211 mikrobedrifter med 10 eller færre ansatte som omsetter for ca 900 millioner kroner og sysselsetter knapt 35 prosent av samlet sysselsetting i næringen
- 27 minibedrifter med 10 - 20 ansatte som omsetter for ca 600 millioner kroner og sysselsetter knapt 20 prosent av samlet sysselsetting i næringen
- 13 små bedrifter med 20 - 50 ansatte som omsetter for ca 600 millioner kroner og sysselsetter knapt 20 prosent av samlet sysselsetting i næringen
- 6 mellomstore og store bedrifter med 50 eller flere ansatte som omsetter for 1,9 milliarder kroner og sysselsetter 30 prosent av samlet sysselsetting i næringen
- 102 bedrifter som er registrert uten ansatte.

Bedrifter registrert uten ansatte kan være enmannsforetak eller foretak knyttet til grustak som i perioder ligger brakk. Vi vet ikke hvor stor andelen av bedrifter som kun opererer i perioder og de 102 bedriftene er derfor utelatt fra den videre analysen.

Figur 5.1 Gjennomsnittlig antall ansatte og gjennomsnittlig omsetning (mill. kr) etter størrelse, 1994-1997



Kilde: Dun & Bradstreet

Note 1: Antall bedrifter i figuren summerer seg til 257. De øvrige 102 er registrert uten ansatte og derfor utelatt.

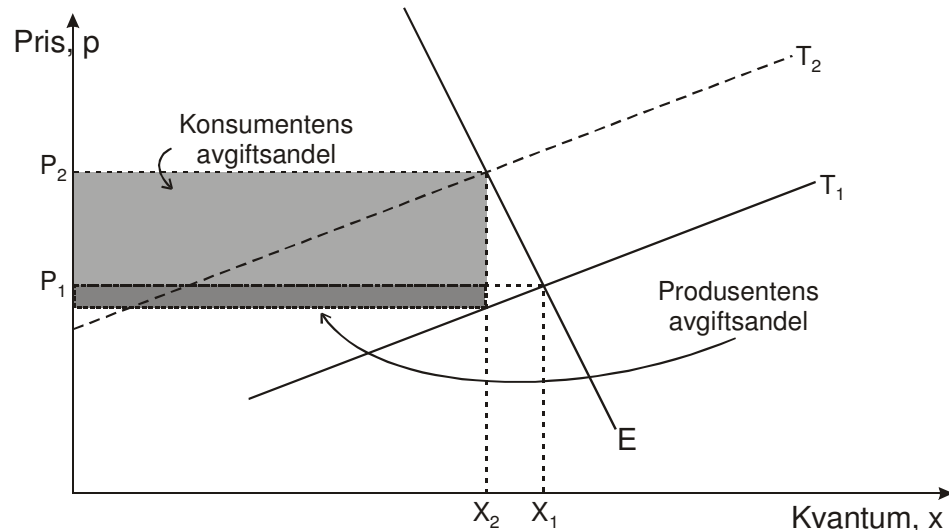
5.2 Konsekvenser for pukk- og grusnæringen

5.2.1 Teori

Konsekvensene av en eventuell naturavgift for pukk- og grusnæringen analyseres med utgangspunkt i økonomisk teori. Tilbuds- og etterspørselsteorien forklarer

hva som skjer med produktpris og omsetning i et marked, ved tillegg av en avgift. Figur 5.2 viser avgiftens mulige markedsvirkninger.

Figur 5.2 Tilbudet og etterspørselen i markedet for mineralske byggeråstoffer. Effekten av en avgift



Pris og omsatt kvantum bestemmes i markedet gjennom et samspill mellom tilbud og etterspørsel. Gitt at ingen aktører har avgjørende markedsmakt er pris og omsatt kvantum gitt både for produsenter og konsumenter. Pris- og kvantumsdannelsen er illustrert i figuren ved markedskrysset som dannes av etterspørselskurven E og tilbudskurven T_1 . Prisen er angitt ved p_1 og omsatt kvantum er angitt ved x_1 .

En avgift betyr økte kostnader for produsentene. Gitt markedsprisen (p_1) innebærer høyere produksjonskostnader lavere produksjon. Det er illustrert i figuren med et skift i tilbudskurven fra T_1 til T_2 . Markedsprisen er imidlertid ikke gitt. For konsumentene innebærer det reduserte tilbudet en prisøkning gitt omsatt kvantum (x_1). I tillegg av en avgift fører både til økte priser og redusert omsatt kvantum. I figuren er prisen økt til p_2 og omsatt kvantum redusert til x_2 etter avgiftsileggelsen.

Hvor stor prisøkningen og reduksjonen i omsatt kvantum blir, og hvem som betaler avgiften avhenger av prisfølsomheten i tilbudet og etterspørselen. Prisfølsomheten uttrykkes ved såkalte priselastisiteter. En priselastisitet viser den prosentvise endringen i tilbudet av, eller etterspørsel etter et produkt som følge av en 1 prosents endring i prisen på produktet. Priselastisiteten illustreres skjematisk ved kurvenes helning. Jo flatere kurvene er desto større grad av priselastisitet preger tilbudet og etterspørselen. Spørsmålet om det er produsentene eller konsumentene som betaler for avgiften avhenger av om det er etterspørselen eller tilbudet som mest priselastisk. Jo mer priselastisk tilbudet er i forhold til etterspørselen desto større andel av avgiften må konsumentene betale.

Vi har begrenset kunnskap om priselastisiteten i tilbudet av og etterspørselen etter pukk, sand og grus. En stor andel av etterspørselen etter mineralske byggeråstoffer skriver seg fra offentlige vedlikeholds- og investeringsprosjekter og det bidrar til at etterspørsel elastisiteten er usikker. Det er et spørsmål om det offentlige vil korrigere økte kostnader med økte bevillinger. Vi velger å tro at det er

sannsynlig at det offentlige vil øke bevilgningene for å realisere ønskede prosjekter. I så fall vil en avgift på masseuttak som gir høyere produksjonskostnader og priser vil trolig ha liten innvirkning på etterspørselen etter mineralske byggeråstoffer.

I QPA (1999) presenteres anslag for priselastisitetene i etterspørselen etter pukk og grus i Storbritannia. Korttidselastisiteten i etterspørselen etter sand og grus er estimert til $-0,35$, mens den for pukk er $-0,5$. De tilsvarende langtidselastisitetene er anslått til henholdsvis $-0,21$ og $-0,3$. Det er uklart hvorfor etterspørselen er mer prisuelastisk på lang sikt enn på kort, ettersom det normalt vil være større muligheter for mer effektiv bruk og bruk av andre materialer på lang sikt. Estimaten indikerer imidlertid at etterspørselen etter pukk og grus er relativt prisuelastisk. En lav etterspørselselastisitet gir en bratt etterspørselskurve slik Figur 5.2 viser.

Tilbudet av mineralske byggeråstoffer er trolig relativt priselastisk. Mange uttak ligger brakk i perioder og tas kun i bruk når bygge- og anleggsaktiviteten er stor og det er lønnsomt å transportere råstoffene til bruksområdet. Særlig gjelder det en del mindre uttak. Ved lave inngangskostnader til markedet kan selv små pris-svingninger gi store utslag i produsert kvantum. I Figur 5.2 er et priselastisk tilbud illustrert med en slak tilbudskurve.

Ileggelse av en avgift på et produkt der etterspørselen er prisuelastisk og tilbudet er priselastisk innebærer i følge teorien at kostnadene ved avgiften kan veltes over i prisen og at konsumentene betaler for avgiften. Det innebærer at det for pukk- og grusnæringen trolig i stor grad vil være mulig å overvelte kostnadene ved en naturavgift på kundene. I Figur 5.2 er fordelingen av kostnader på produsenter og konsumenter vist ved de skraverte områdene mellom tilbuds- og etterspørselskurvene. Figuren viser at konsumentenes avgiftsandel er størst.

5.2.2 To regneeksempler

De økonomiske konsekvensene av en naturavgift for pukk- og grusnæringen avhenger av i hvilken grad avgiften kan overveltes på kundene. Nedenfor har vi beregnet kostnadene henholdsvis for pukk- og grusnæringen og for det offentlige i to ekstremtilfeller av avgiftsoverveltning. Vi har i det første eksempelet beregnet det offentliges kostnader i det tilfellet at solgt volum av pukk, sand og grus ikke påvirkes av avgiften og hele avgiften overveltes i prisen. I andre eksempelet har vi beregnet pukk- og grusnæringens kostnader i det tilfellet at volumet ikke påvirkes av avgiften og at næringen selv bærer hele kostnaden ved avgiften. Ingen av forutsetningene kan fullt ut forventes å være realistiske. Konsekvensene både for det offentlige som etterspørre av mineralske byggeråstoffer og pukk- og grusnæringen vil dermed bli mindre enn regneeksemplene viser.

I kapittel 4 drøftes prinsipper for utforming av en optimal naturavgift på masseuttak. En naturavgift på masseuttak kan ilegges lineært, progressivt eller degressivt pr arealenhet som masseuttaket beslaglegger eller den kan i den grad det er mulig differensieres utfra uttakets skadevirkninger. Det vil imidlertid neppe være praktisk mulig å operasjonalisere en differensiert avgift ut fra ulike skadevirkninger. Det er imidlertid mulig å tenke seg ulike utforminger av en avgift basert på det arealmessige omfanget av uttakene eller på vekten av uttakene. En avgift basert på omfang eller vekt kan anta tre utforminger:

- Alternativ 1: Avgift pr tonn pukk, sand og grus som tas ut
- Alternativ 2: Årlig avgift pr dekar næringen beslaglegger totalt.
- Alternativ 3: Avgift pr dekar nye områder som tas i bruk for masseuttak årlig.

Avgiftsalternativ nummer 1 kan relateres til opplysninger om uttaket av pukk, sand og grus. De siste ti årene har produksjonen vært på 50 - 60 millioner tonn årlig. Etter en rekke år med dreining fra bruk av sand og grus til bruk av pukk fordeler produksjonen seg med om lag 60 prosent på pukk og 40 prosent på sand og grus. I 1998 ble det i følge PGL tatt ut 26 millioner tonn sand og grus og det ble produsert 37 millioner tonn pukk.

Avgiftsalternativ nummer 2 kan relateres til beregninger av totalt areal pukk- og grusnæringen beslaglegger. Vi har anslått totalt areal i 1995 til ca 20 km². Statistisk Sentralbyrå oppgir at bergverk og andre masseuttak la beslag på henholdsvis 0,7, 1,1 og 1,3 km² i henholdsvis 1955, 1965 og 1975. Arealanslaget for 1995 er gjort med utgangspunkt i en gjennomsnittlig vekst for de to tiårene på ca 0,3 km² pr tiår. Det innebærer en prosentvis vekst fra 1975 til 1995 på 50 prosent. Sammenlignet med veksten i uttaket av pukk, sand og grus, som var på ca 65 prosent i samme periode virker anslaget på 20 km² ikke urimelig.

Avgiftsalternativ nummer 3 kan relateres til beregninger av omfanget av nye arealer pukk- og grusnæringen legger beslag på årlig. Vi har beregnet nyryddet areal til ca 1,14 km². Beregningene er foretatt på grunnlag av opplysninger om uttak målt i tonn, hvor mye en kubikkmeter (m³) pukk og grus veier og snitthøyden i grustak. Uttaket av sand og grus og pukk er på henholdsvis 26 og 37 millioner tonn. 1 m³ naturgrus veier ca 1,9 tonn og 1 m³ fast fjell veier ca 2,7 tonn. Snitthøyden i grustak er på ca 20 m og snitthøyden i pukkverk er på ca 30 m. Målt i m³ er uttaket av sand og grus og pukk hver på ca 14 millioner. Med en snitthøyde på henholdsvis 20 og 30 m gir det en nyryddingsoverflate i grustakene på 0,68 km² og en nyryddingsoverflate i pukkverkene på 0,46 km².

For å beregne konsekvensene for næringen som helhet og for enkeltbedrifter har vi forutsatt følgende nivå på avgiftsalternativene:

- Alternativ 1. 5 kr pr tonn.
- Alternativ 2. 16.000 kroner pr dekar
- Alternativ 3. 275.000 kroner pr dekar nytt areal

Alternativ 1 er definert med utgangspunkt i den svenske avgiften på uttak av pukk, sand og grus. Sammenlignet med betalingsvilligheten for bevaring av utsatte arter i norske skoger som er drøftet i kapittel 4 er 5 kroner pr tonn en svært høy avgiftssats. Hver husholdning forbruker i gjennomsnitt ca 25 tonn mineralske byggeråstoffer årlig. Med en naturavgift på 5 kroner pr tonn får vi en gjennomsnittlig utgift på 125 kroner pr husholdning. 125 kroner utgjør ca 18 prosent av husholdningenes totale betalingsvillighet for bevaring av utsatte arter i norske skoger. Med tanke på at pukk- og grusnæringens naturinngrep i arealmessig omfang utgjør under en promille av alle inngrep er 5 kroner pr tonn en svært høy avgiftssats målt i forhold til betalingsvilligheten. Vi har likevel valgt 5 kroner som avgiftssats fordi det er relevant å ta utgangspunkt i en eksisterende

avgift. Alternativ 2 og 3 er anslått med utgangspunkt i avgiftsprovenyet ved alternativ 1.

I det første ekstremtilfellet vi har beregnet, antar vi at avgiften ikke fører til en produksjonsendring, men kan overveltes til kundene i sin helhet vil det offentlige få store utgiftsøkninger. Om lag 50 prosent av produksjonen av pukk, sand og grus går til vei- og infrastrukturformål. En avgift på 5 kr pr tonn ville bety merutgifter for det offentlige på ca 150 millioner kroner hvis det offentlige forsetter å konsumere om lag 30 millioner tonn masse og hele avgiften kan overveltes kundene.

I det andre ekstremtilfellet vi har beregnet, antar vi at solgt volum av pukk, sand og grus ikke påvirkes av avgiften og at avgiften ikke kan overveltes kundene. Næringen bærer selv hele kostnaden og lønnsomheten i pukk- og grusnæringen svekkes. Som Tabell 5.1 viser ville en avgift på 5 kroner pr tonn gi et total avgiftsproveny på om lag 315 millioner kroner. Sett i forhold til pukk- og grusnæringens totale driftsresultat som er på 450 millioner kroner ville provenyet være betydelige. Alternativ 2 og 3 som er i samme størrelsesorden ville få tilsvarende konsekvenser.

Tabell 5.1 Økonomiske konsekvenser av en naturavgift på pukk, sand og grus

Type avgift	Avgiftsgrunnlag	Avgiftssats	Avgiftsproveny
Avgift pr tonn	63 millioner tonn	5 kr pr tonn	315 mill. kr
Avgift pr areal	20.000 dekar	16.000 kroner pr dekar årlig	320 mill. kr
Avgift ved nyrydding	1.140 dekar årlig	275.000 kr pr dekar	314 mill. kr

Kilde: Statistisk Sentralbyrå, PGL, ECON

Innledningsvis er strukturen i pukk- og grusnæringen karakterisert ved fire bedriftskategorier, mikro- og minibedrifter samt små, mellomstore og store bedrifter. For å analysere mulige konsekvenser av en naturavgift for enkeltbedriftene i næringen har vi konstruert typiske bedrifter innenfor hver størrelseskategori. De fire typiske bedriftene er konstruert ved hjelp av regnskapstall og opplysninger om uttak av pukk, sand og grus.

Tabell 5.2 viser nøkkeltall for de fire typiske bedriftene innenfor hver størrelseskategori. Antall ansatte, omsetning og driftsresultat er skjønnsmessig anslått på grunnlag av gjennomsnittsstørrelser i de fire kategoriene. Uttak av pukk, sand og grus er beregnet ved å sammenholde produksjon og omsetning i 31 av PGLs medlemsbedrifter som går inn under vår næringsdefinisjon. Anslagene er foretatt ved å beregne faktorer som definerer sammenhengen henholdsvis mellom uttak og omsetning og mellom uttak og antall ansatte¹.

Tabellen viser at en avgift på 5 kroner pr tonn ville innebære betydelige reduksjoner i driftsresultatet til de typiske virksomhetene. Den økonomiske belastningen ville være størst for de minste bedriftene. Mikrobedriftene ville få et

¹ Beregning av uttak: 31 av PGLs medlemsbedrifter omsetter i gjennomsnitt 52 kroner pr tonn og tar ut i gjennomsnitt 26 000 tonn pr ansatt.

negativt driftsresultat, mens de større bedriftene ville fått halt eller delvis redusert driftsresultat.

Tabell 5.2 Økonomiske konsekvenser av en naturavgift på 5 kroner pr tonn pukk, sand og grus

Antall ansatte	Omsetning	Uttak av pukk, sand og grus	Driftsresultat	Avgift på 5 kr pr tonn
5	5 000	113.000	0,5	0,6
15	20.000	385.000	2	1,9
30	45.000	820.000	5	4,1
110	320.000	4.480.000	40	22,5

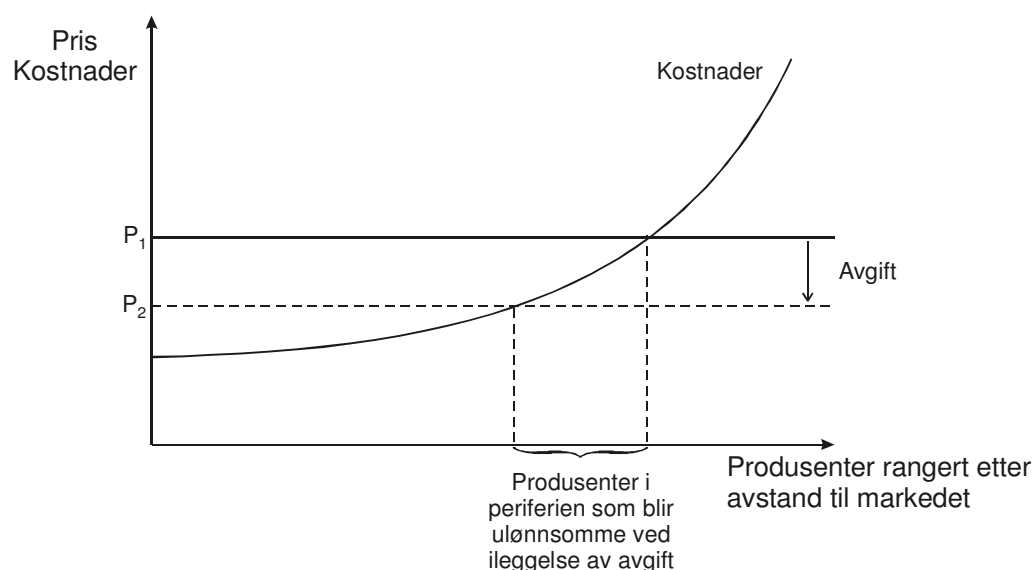
Kilde: Statistisk Sentralbyrå, PGL, ECON

5.2.3 Konkurransmessige konsekvenser

En naturavgift kan medføre konkurransevridninger innenfor pukk- og grusnæringen avhengig av utforming. En arealavgift på uttak av pukk, sand og grus utformet på linje med avgiftsalternativ 2 i forrige avsnitt ville bidra til en vridning av etterspørselen til fordel for uttak under bakken. En avgift på nye uttak av pukk, sand og grus (avgiftsalternativ 3 i forrige avsnitt) ville bidra til en vridning av etterspørselen til fordel for allerede etablerte produsenter.

En naturavgift vil videre kunne slå ulikt ut mellom produsenter som har ulik geografisk plassering. Som følge av høye transportkostnader og størst bygge- og anleggsaktivitet i byene er leverandører som er lokalisert i periferien rundt byene marginale produsenter, med svak lønnsomhet og svingende produksjon. Leverandører i perifere områder vil derfor være mer følsomme for en naturavgift enn mer sentralt plasserte leverandører. Det er illustrert i Figur 5.3.

Figur 5.3 Virkningen av en avgift på perifere produsenter av mineralske byggeråstoffer.



Figuren viser at de totale kostnadene knyttet til å levere mineralske byggeråstoffer til markedet øker jo større avstanden til markedet er. Råstoffene tilbys i markedet

så lenge prisen overstiger kostnadene. En naturavgift ville føre til reduserte priser for produsentene og drive de perifere produsenter ut av markedet.

Referanser

- Bryhni, I. (1999) <http://www.toyen.uio.no/geomus/leksi/index.html> Mineralogisk-Geologisk Museum, Universitetet i Oslo
- ECON (1997): *Avgift på utslippskonsesjoner*. ECON-rapport 51/97, Oslo.
- ECON (1995): *Verdsetting av eksterne virkninger ved avfallsbehandling*. ECON-rapport 301/95, Oslo.
- Husby m.fl. (1997) *Seks år med konsekvensutredninger. Erfaringer med praktisering av plan- og bygningslovens bestemmelser om konsekvensutredninger 1990-1996*. Prosjektrapport 1997:20
- Miljøverndepartementet 1999 <http://www.mistin.dep.no>
- NOU 1996: 11 *Forslag til minerallov*. Innstilling fra Minerallovutvalget, Oslo
- NOU 1996: 9 *Grønne skatter – en politikk for bedre miljø og høy sysselsetting*. Innstilling fra Grønn skattekommisjon, Oslo
- NOU 1997:27 *Nytte-kostnadsanalyser - Prinsipper for lønnsomhetsvurderinger i offentlig sektor*. Innstilling fra Kostnadsberegningsutvalget, Oslo
- Ot. prp. nr. 35 (1998-99) *Lov om erverv av og drift på mineralressurser (mineralloven)*. Oslo, Nærings- og handelsdepartementet.
- Plan- og bygningsloven 14 juni 1985 nr 77, kap VII-a *Konsekvensutredninger* (KU)
- Saglie, I.L. og P.A. Aarrestad (1999): *Biologisk mangfold i kommunal arealplanlegging* NIBR, NINA, NIKU, Oslo
- St. meld. nr. 29 (1996-97) *Regional planlegging og arealpolitikk*
- St. meld. nr. 58 (1996-97): *Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling. Dugnad for framtida*.
- Statistisk Sentralbyrå (1982) *Arealbruksstatistikk for tettsteder*. Oslo
- St. meld. nr 29 (1997-98) *Norges oppfølging av Kyotoprotokollen*
- St.meld. nr. 58 (1996-97): *Miljøpolitikk for en bærekraftig utvikling*.
- Veisten, Hoen, Navrud and Strand (1993): *Valuing Biodiversity in Norwegian Forests: A contingent valuation Study with multiple bias testing*. Memo No 7, Department of Economics, University of Oslo.
- 1996.12.13 nr T-1169 *Forskrift om konsekvensutredninger*