

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

Innledning	2
1. Utredningens omfang	3
2. Sand, grus, pukk og leire i Norge	4
2.1. Norsk bergindustri totalt	4
2.2. Bergindustriens byggeråstoff – sand, pukk og grus	5
2.3. Økonomiske oppgjør og målemetoder ved omsetning av byggeråstoff	8
2.4. Måleinstrumenter brukt i bergindustrien	10
2.4.1. Hjullastere	10
2.4.2. Bilbroveker	11
2.4.3. Transportbåndveker	11
2.4.4. Stasjonære transportbåndveker	12
2.4.5. Mobile transportbåndveker	12
3. Regelverk	13
3.1. Mineralloven	13
3.2. Målteknisk regelverk	13
3.2.1. Forskrift om målenheter og måling	13
3.2.2. Forskrift om krav til transportbåndveker	13
3.2.3. Forskrift om krav til instrumenter for automatisk veiing av enkeltmengder (catchveker)	14
3.2.4. Måleinstrumentdirektivet (MID) og direktiv for ikke-automatiske veker (NAWI)	14
3.2.5. Regelverk i andre land	14
4. Problemområder og forbedringsområder	15
4.1. Innledning	15
4.2. Unøyaktige måleresultater og konflikter knyttet til økonomiske oppgjør	15
4.3. Manglende typegodkjenning av måleredskap som benyttes til økonomisk oppgjør	15
4.4. Utfordrende rutiner ved kontroll av måleredskap	16
4.5. Problematisk å ikke håndheve gjeldende regelverk	16
5. Mål	16
6. Tiltak	17
6.1. Innledning	17
6.2. Håndhevelse av krav til hjullasterveker gjennom bruk av tvangsmulkt	17
6.3. Krav til målemetode ved bestemt bruksformål	18
6.4. Endrede nøyaktighetskrav eller unntak fra krav til mobile transportbåndveker	19
6.4.1. Mindre strenge krav til mobile transportbåndveker som benyttes ved knusing av masse 19	
6.4.2. Unnta mobile transportbåndveker som brukes til knusing av masse fra krav ..	20
6.5. Håndheve dagens krav	21
6.6. Retningslinjer for bruk og egenkontroll fra Justervesenet	21
6.7. Krav til internkontroll og systemtilsyn	22
6.8. Generelle krav til nøyaktighet ved økonomiske oppgjør knyttet til byggeråstoff ... 23	
6.9. Oppsummering	24
7. Vurdering av aktuelle tiltak	25
7.1. Tiltak 1: Unnta mobile transportbåndveker fra krav	25
7.1.1. Kostnader og ulemper ved tiltak 1	25
7.1.2. Nyttevirkninger av tiltak 1	25
7.1.3. Usikkerhet, følsomhet og fordelingsmekanismer for tiltak 1	26
7.2. Tiltak 2: Håndheve dagens krav til mobile transportbåndveker	26
7.2.1. Kostnader og ulemper ved tiltak 2	26
7.2.2. Nyttevirkninger ved tiltak 2	27
7.2.3. Usikkerhet, følsomhet og fordelingsmekanismer for tiltak 1	28
7.2.3.1. Usikkerhet og følsomhet i kostnader tiltak 1	28
7.2.3.2. Usikkerhet og følsomhet i nytteverdi av tiltak 1	28
7.2.3.3. Fordelingsmekanismer	29
8. Oppsummering og anbefaling	30
8.1. Anbefaling	31

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

Innledning

Denne utredningen er gjennomført med bakgrunn i tildelingsbrevet til Justervesenet fra Nærings- og handelsdepartementet (NHD) for 2010, der Justervesenet blir bedt om å starte arbeidet med å utrede området for bergverksindustriens byggeråstoff med hensyn på måletekniske forhold og hensynet til effektiv bruk av samfunnets ressurser. Bakgrunnen for å utrede dette området kan oppsummeres slik:

- Måleinstrumenter som benyttes til økonomiske oppgjør for byggeråstoff fra bergindustrien utsettes ofte for store mekaniske påkjenninger sammenlignet med måleinstrumenter i andre bransjer. Dette medfører at kravene til nøyaktighet under bruk til dels har vært vanskelige å overholde. Det at det eksisterer krav som ikke overholdes er uheldig for tilliten til målinger generelt og til Justervesenets regelverk og håndheving av dette.
- Med bakgrunn i usikre måleresultater oppstår det i følge bransjen ofte konflikter mellom kjøper og selger i denne bransjen.

Utredningsarbeidet har omfattet kontakt med aktører i bransjen, i første rekke bransjeforeningen Norsk bergindustri og leverandører av måleredskap til denne industrien. Utredningsgruppen har også vært i kontakt med Norstone som representant for bedrifter som eksporterer byggeråstoff. Videre er Direktoratet for mineralforvaltning med bergmesteren for Svalbar (DIRMIN) og Norges geologiske undersøkelser (NGU) informert om utredningsarbeidet.

Statistiske opplysninger i denne utredningen baserer seg i hovedsak på opplysninger publisert av NGU og Statistisk sentralbyrå (SSB).

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

1. Utredningens omfang

Utredningen omfatter å utrede de måletekniske forholdene på området for produkter produsert av norsk bergindustri og som bergindustrien definerer som byggeråstoff, det vil si sand, grus, pukk og leire¹. I tillegg omfattes måletekniske forhold knyttet til alternative byggeråstoff som resirkulert tegl, betong og asfalt.

Utredningen omfatter måletekniske forhold på det aktuelle området, der målinger ligger til grunn for økonomiske oppgjør. Dette gjelder i hovedsak produksjon, uttak og salg av byggeråstoff. Imidlertid vil også målinger knyttet til fjerning av sprengt masse eller løsmasse i byggesammenheng være omfattet av utredningen, i den grad det benyttes målinger som grunnlag for et økonomisk oppgjør knyttet til fjernet masse.

Regelverket for kjørebrovekter vil ikke omfattes av denne utredningen, da dette utredes i egne prosjekter.

Denne utredningen omfatter ikke å utrede draught survey som målemetode, selv om denne benyttes en del i tilknytning til økonomisk oppgjør ved frakt av byggeråstoff med båt. Draught survey er ikke regulert i Justervesenets regelverk og skiller seg måleteknisk fra andre målemetoder Justervesenet regulerer. Det er i stor grad partene i internasjonal shipping-industri som regulerer bruken av denne metoden.

Utredningen omfatter kun målemetoder som reguleres i Justervesenets regelverk. Målemetoder som for eksempel landmåling, boremeter eller oppmåling fra fly omfattes derfor ikke av denne utredningen.

¹ Mineralressurser i Norge 2009, NGU.

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

2. Sand, grus, pukk og leire i Norge.

2.1. Norsk bergindustri totalt

Norsk bergindustri omfatter virksomheter som tar ut og bearbeider mineraler og bergarter fra fast fjell eller løsmasser. Materialene fra industrien kan deles opp i følgende fem grupper etter råstoff:

- Industrimalmer
- Naturstein
- Byggeråstoff
- Metallisk malmer
- Energimineraler.

Til sammen omsatte denne industrien for 10,8 milliarder kroner i 2010. Av dette utgjorde 6,6 milliarder kroner eksport.

Industrien har gjennomgått store strukturelle endringer de siste 30 år. Malmproduksjon har gått ned, mens produksjon av industrimineraler og pukk og grus har økt mye de siste årene.

Undersøkelles- og utvinningsrett forvaltes av Direktoratet for mineralforvaltning med Bergmesteren for Svalbard (DIRMIN) gjennom lov for erverv og utvinning av mineralske ressurser (mineralloven) og Bergverksordningen for Svalbard. I denne loven skiller det mellom statens mineraler og grunneieres mineraler.

Norges Geologiske undersøkelser (NGU) er landets sentrale institusjon for kunnskap om berggrunn, mineralressurser og løsmasser og skal sørge for at geofaglig kunnskap blir benyttet til effektiv og bærekraftig forvaltning av landets mineralressurser. NGU samler informasjon om geologisk informasjon i nasjonale databaser og har bl.a. opprettet en grus- og pukkdatabse som gir informasjon om forekomster av grus og pukk og utgjør et redskap i lokal og regional forvaltning av grus – og pukkkressurser.

Norsk Bergindustri er bransjeforening for bedrifter som leter etter, utvinner, forvalter eller foredler mineralske ressurser i Norge.

I det følgende vil denne utredningen konsentreres om det i avsnitt 1 angitt omfang, som er bergverkindustrien byggeråstoff sand, pukk og grus.

Sand, pukk og grus er ikke fornybare ressurser som det moderne samfunn har stort forbruk av. Sand, pukk og grus kan ikke lenger betraktes som en ubegrenset ressurs i Norge. I visse bynære områder

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

med stor befolkning og stor aktivitet innen bygg og anlegg, er det allerede mangel på denne ressursen i Norge.

2.2. Bergindustriens byggeråstoff – sand, pukk og grus

Sand, pukk og grus benyttes i første rekke til bygg- og anleggsformål. Sand og grus benyttes om hverandre som betegnelse på løsmasser til bygg- og anleggsformål. Sand og grus tas ut fra naturlig forekommende løsmasser og sorteres etter størrelse til ulike formål. Pukk tas ut ved sprengning og knusing av fjell eller grov grus. Pukk og grus sorteres også etter ulike størrelser til bruk i bygg, veier og anlegg.

Omsetningen av pukk og grus var i Norge i 2010 på 4 milliarder kroner og representerte et råstoffuttak på 67 millioner tonn fordelt på 54 millioner tonn pukk og 13 millioner tonn sand og grus. Rundt 2300 personer var sysselsatt i næringen fordelt på rundt 930 små og store uttakssteder, hvorav rundt 150 foretak regnes som store med en produksjon på mellom 100 000 tonn og 5,7 millioner tonn per år. Til sammen var det 513 pukkprodusenter i Norge i 2010, hvorav 118 regnes som store.

Rundt 32 % av den norske pukkproduksjonen eksporteres. I 2010 ble det eksportert rundt 17,5 millioner tonn pukk og rundt 100 000 tonn sand og grus til en verdi av rundt 880 millioner kroner. Mottaksland er i hovedsak Tyskland, Danmark, Storbritannia, Nederland og Polen. I tillegg ble det produsert 1,5 millioner tonn pukk til offshoreformål på norsk, britisk og nederlandsk kontinentalsokkel.

Naturlig forekommende leire benyttes til leca- og teglsteinsproduksjon. I 2010 ble det tatt ut rundt 200 000 tonn leire til en verdi av 6,2 millioner kroner i Norge. Uttak av leire sysselsatte ca 70 personer.

Figuren som følger viser grus- og pukkforekomster av nasjonal interesse.

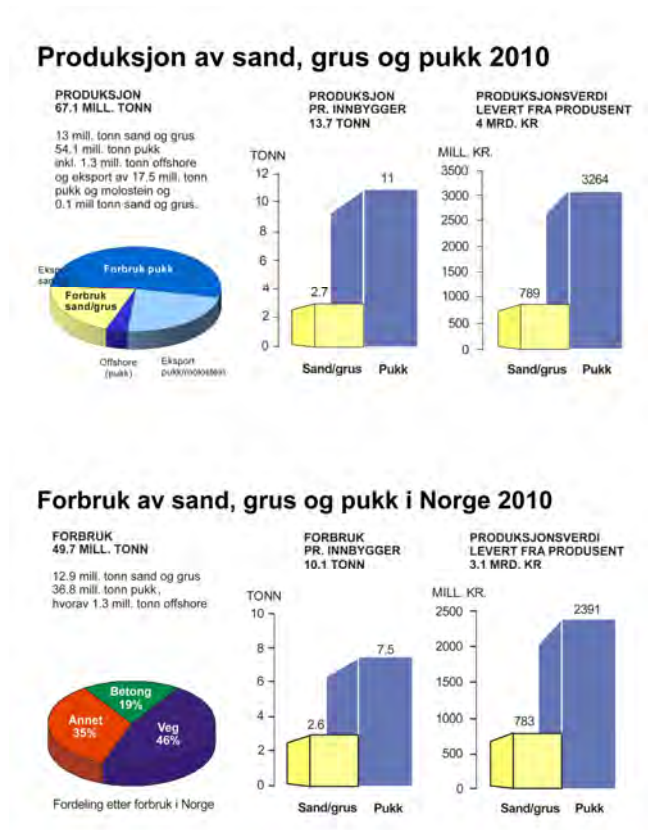
UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF



Figur 1: Grus- og pukkforekomster av nasjonal interesse (Kilde: Mineralressurser i Norge ved NGU)

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

I figuren som følger illustreres produksjon og forbruk av sand, pukk og grus i Norge i 2010.



Figur 2: Produksjon og forbruk av sand, pukk og grus i Norge i 2010 (Kilde: NGU)

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

2.3. Økonomiske oppgjør og målemetoder ved omsetning av byggeråstoff

Fra grunneier får oppgjør for at bergressurser tas ut på eiendommen til materialene benyttes til sitt tiltenkte formål, foregår det flere økonomiske oppgjør der det inngår måleresultater.

Sand og grusforekomster, samt fjell som knuses til pukk er etter mineralloven å anse som grunneiermineraler. Betalingen til grunneier avtales privatrettslig mellom grunneier og den som skal utvinne massen, som ofte omtales som leietaker. Betalingen utgjør gjerne en fast pris per tonn (tonnøre) for utfakturert masse. I 2010 var gjennomsnittlig betaling til grunneier i underkant av 4 kroner /tonn, mens den varierte fra 0,3 til 25 kroner². Måleresultatet som ligger til grunn for det økonomiske oppgjøret vil da som regel basere seg på måleresultater fra hjullasterveker, bilveker eller transportbåndveker.

Det kan også forekomme at grunneier får oppgjør knyttet til volum masse som tas ut, og oppmåling av volum kan skje ved hjelp av landmåling eller oppmåling basert på boremeter der boring i fjell er aktuelt.

Når fjell skal knuses til pukk foregår knusingen gjerne på stedet hvor fjellet er sprengt. Knusingen kan utføres av den som utvinner massen eller av egne firma som leier ut maskiner og arbeidskraft til slike oppdrag. Masse pukkes til ulike finhetsgrader og pris for pukkingen er avhengig av antall fraksjoner og finhetsgrad på det knuste produktet. Aktør i bransjen oppgir at pris på knusing til pukk ligger som regel mellom 30-40 kroner/tonn³.

Hvis det brukes transportbåndveker i forbindelse med knusingen av fjell til pukk, er disse gjerne montert på selve knusemaskinen, slik at ferdigknust pukk i ulike fraksjoner veies fortløpende etter hvert som det knuses. I noen tilfeller benyttes måleresultatet fra disse transportbåndvektene som grunnlag for økonomisk oppgjør knyttet til knusingen av masse, og i noen tilfelles også som grunnlag for økonomisk oppgjør til grunneier og/eller kjøper av masse. Dette til tross for at disse vektene er kjent for å ha stor unøyaktighet i måleresultatet.

Imidlertid vil massen som regel fraktes bort fra uttaksstedet med bil, og det benyttes da ofte hjullastere eller bilbroveker til å veie det som lastes på bilen og skal leveres til kunden. I slike tilfelle vil måleresultatene fra disse målepunktene danne grunnlag for økonomisk oppgjør både for selve salget og dermed også utgjøre grunnlag for oppgjør med grunneier. På grunn av unøyaktigheten i de mobile transportbåndvektene vil mange også legge måleresultat fra hjullasterveker eller bilbroveker til grunn ved økonomisk oppgjør knyttet til knusingen av masse.

Det kan også forekomme at det benyttes stasjonære transportbåndveker til å laste masse over i bil.

² NGU Mineralressurser i Norge 2010

³ Erling Rolstad AS

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

Pris på pukk ligger rundt 160 kroner/tonn, men varierer med finhetsgrad og innhold. Sand og grus variere mellom 50 kroner /tonn til nærmere 200 kroner/tonn avhengig av finhetsgrad og innhold⁴.

Der det er anlagt havner i forbindelse med pukkverkene eller uttaksstedene for løsmasser, fraktes massen ofte bort fra uttaksstedet med transportbånd og transportbåndvekt og lastes direkte over i skip. Transportbåndvekten er da som regel stasjonær og både veier og transporterer massen over i skipet. Måleresultatet danner som regel grunnlag for det økonomiske oppgjøret knyttet til salg og frakt av masse.

Ved mottak av store mengder masse på store havneterminaler veies ofte mottatt masse på bilbrovekt i forbindelse med at den fraktes bort fra skipet.

Som alternativ til veiing fra land kan også målemetoden draught survey benyttes for å bestemme mengden last som er lastet på eller losset av skipet. Dette brukes bl.a. ved frakt av grus.

⁴ Feiring bruk www.feiringbruk.no

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

2.4. Måleinstrumenter brukt i bergindustrien

Det brukes forskjellige typer måleinstrumenter og målemetoder i bergindustrien. I det følgende beskrives måleredskaper som benyttes i bergverksindustrien og som Justervesenet stiller krav til.

2.4.1. Hjullastere



Figur 3: Hjullaster (Kilde: Wikipedia)

Hjullastere brukes ofte når masse lastes for landbasert transport og i enkelte tilfeller brukes de også ved lastning på båt. Veiingen foregår ved dynamisk veiing. Måleresultatet for hva som lastes fastsettes ved dynamisk veiing av hver enkelt skuff.

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

2.4.2. Bilbroveker

Bilbroveker benyttes til å veie innholdet på lastebil, ved at lastebiler som transporterer masse veies før og etter lasting.



Figur 4: Bilbrovekt. (Kilde: Landgraf Flintlab vektor as www.lfvvekt.no)

Bilbroveker er plassert i bakken slik at lastebiler kjører opp på vekten og veies i sin helhet. De brukes ofte som kontrollveker ved bruk av andre mer unøyaktige målredskap. Bilbroveker krever vedlikehold og renhold for å beholde et stabilt måleresultat.

2.4.3. Transportbåndveker

En transportbåndvekt veier massen samtidig som den transporterer massen. Transportbåndveker kan enten være stasjonære eller mobile.



Figur 5: Stasjonær båndvekt (Kilde: Justervesenet)

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

2.4.4. Stasjonære transportbåndvekker

Ved lastning fra land til skip benyttes ofte stasjonære transportbåndvekker som står på kai som transporterer materiale over i skipet samtidig som materialet veies. Transportbåndvekker benyttes også når materialet losses fra skipet. I begge tilfeller står gjerne transportbåndvekten fast på et sted på land.

Stasjonære transportbåndvekker i bergindustrien kan veie 1000 - 5000 tonn masse per time.

Bruk av stasjonære transportbåndvekker er den vanligste måten å veie materiale på når det lastes eller losses til/fra skip. Måleresultat fra godkjente stasjonære transportbåndvekker er som regel akseptert av partene som mer pålitelige enn måleresultat fremkommet ved draught survey.

2.4.5. Mobile transportbåndvekker

I enkelte situasjoner er det behov for å bruke transportbåndvekker som kan flyttes rundt. For eksempel i grus- og pukkverk hvor materialet tas ut og knuses og veies fortløpende, vil det være behov for å flytte transportbåndvekten slik at den til en hver tid står i nærheten av uttaksstedet.

Mobile transportbåndvekker kan veie 100-300 tonn masse per time.

Mobile transportbåndvekker vil være konstruert slik at de kan flyttes rundt, men flyttingen kan ofte medføre påkjenninger på vekten. Ved uttak av masse og pukking av masse vil terrenget transportbåndvekker plasseres i ofte være ujevnt, vekten kan bli stående i hellinger og det kan være problemer med å plassere vekten støtt. Dette kan lett medføre risting og andre forstyrrelser. I tillegg vil mating av materiale ofte medføre store mekaniske påkjenninger på transportbånd og veieinnretning. Vekter som veier grovknust stein vil ofte utsettes for større påkjenninger enn vekter som veier finknust stein eller sand. Dette medfører utfordringer ved bruk av mobile transportbåndvekker for å oppnå gode måleresultater.

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

3. Regelverk

3.1. Mineralloven

Mineralloven forvaltes av Direktoratet for mineralforvaltning og Bergmesteren for Svalbard, og formålet med loven er å fremme og sikre samfunnsmessig forsvarlig forvaltning og bruk av mineralressurser i samsvar med prinsippet om bærekraftig utvikling.

Loven regulerer bl.a. tildeling av undersøkelses – og utvinningsrett, fastsetter hva som regnes som statens mineraler og regulerer avgifter for uttak av statens mineraler.

Statens mineraler er spesifikt angitt metaller, mineralforbindelser og malmer. Uttak av sand, pukk og grus til byggeformål anses ikke som statens mineraler.

3.2. Målteknisk regelverk

Lov om målenheter, måling og normaltids og forskrift om målenheter og måling inneholder generelle regler som omfatter måleredskaper det settes krav til. Konkrete krav til måleredskaper er fastsatt i instrumentspesifikke forskrifter og omfatter implementering av aktuelle EØS-direktiv.

3.2.1. Forskrift om målenheter og måling

Forskrift om målenheter og måling fastsetter hvilke måleinstrumenter det skal settes krav til når de selges og når de brukes som grunnlag for økonomisk oppgjør. I forskrift om målenheter og måling fastsettes at det settes krav til både ikke-automatiske og automatiske vekter, både når de selges og under bruk. Måleredskaper som er relevante for økonomiske oppgjør knyttet til byggeråstoff er i hovedsak transportbåndvekker, hjullastervekker og bilbrovekker, hvor de to førstnevnte sorterer under automatisk vekt, mens bilbrovekker sorterer under ikke-automatiske vekter.

3.2.2. Forskrift om krav til transportbåndvekker

Forskrift om krav til transportbåndvekker stiller krav til transportbåndvekker når de selges eller tilbys for salg og under bruk når de benyttes som grunnlag for økonomisk oppgjør. I forskriften stilles de samme kravene til både mobile og stasjonære transportbåndvekker. Ved salg skal disse vektene ha en nøyaktighet på ± 1 %. Under bruk skal de ved periodisk kontroll ha en nøyaktighet på ± 2 % og ved oppfølgingskontroll ± 1 %.

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

3.2.3. Forskrift om krav til instrumenter for automatisk veiing av enkeltmengder (catchveker).

Forskrift om krav til instrumenter for automatisk veiing av enkeltmengder (catchveker) stiller krav til vekter påmontert hjullaster når disse selges eller tilbys for salg og under bruk når de benyttes som grunnlag for økonomisk oppgjør.

3.2.4. Måleinstrumentdirektivet (MID) og direktiv for ikke-automatiske vekter (NAWI)

På området for måleteknikk gjelder direktiv for måleinstrumenter og direktiv for ikke-automatiske vekter. MIDs hovedformål er å skape et ensartet marked for måleredskaper og unngå handelshindringer. MID stiller krav til måleredskaper ved salg. NAWI fastsetter krav til ikke-automatiske vekter når de selges og når de benyttes for nærmere omtalte formål.

Det er frivillig om et land ønsker å stille krav til de forskjellige instrumentkategoriene som er omtalt i MID, men hvis man stiller krav kan ikke kravene ved salg være strengere eller andre enn de som følger av MID. Siden MID ikke stiller krav til måleredskaper under bruk, kan disse reguleres nasjonalt, med den begrensning at man ikke kan stille strengere krav under bruk enn hva MID fastsetter som krav ved salg.

Forskrift om krav til transportbåndveker og forskrift om krav til instrumenter for automatisk veiing av enkeltmengder (catchveker) omfatter implementering av MID vedlegg 6 om automatiske vekter.

3.2.5. Regelverk i andre land

Justervesenet har vært i kontakt med danske Sikkerhetsstyrelsen og svenske SWEDAC som har ansvar for måleteknikk i våre naboland. I Danmark er det ikke vanlig å bruke mobile transportbåndveker. De har da heller ikke noe regelverk spesifikt for mobile transportbåndveker, men har implementert MID vedlegg 6.

I Sverige er det krav til alle former for automatiske vekter for kun to bestemte formål: å bestemme avgift basert på masse for henting av avfall hos privathusholdninger og for framstilling av ferdigpakninger.

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

4. Problemområder og forbedringsområder

4.1. Innledning

Gjennom Justervesenets erfaring med måleresultater knyttet til byggeråstoff og gjennom kontakt med bransjen representert ved Norsk bergindustri, har problemområder og områder med forbedringspotensial blitt avdekket. Disse utgjør utgangspunktet for senere å finne aktuelle tiltak som bidrar til måloppnåelse på området.

4.2. Unøyaktige måleresultater og konflikter knyttet til økonomiske oppgjør.

Mobile transportbåndvekker som benyttes i forbindelse med pukking av grus, vil ofte ha svært ustabil nøyaktighet. Ustabil underlag, forflyttinger og mating med lite homogen masse medfører at vektene utsettes for harde mekaniske påkjenninger. Unøyaktigheten er størst når vekten brukes til veiing av grov masse. Bransjen oppgir selv at nøyaktigheten i måleresultatet kan variere fra 2-3 % til opp mot over 15 % feil over korte tidsintervaller. Dette medfører unøyaktigheter i det økonomiske oppgjøret som baserer seg på måleresultatet.

Bransjen påpeker at kjennskap til dette problemet medfører mistillit til måleresultater og mange konflikter knyttet til økonomiske oppgjør i byggeråstoff-bransjen, spesielt knyttet til bruk av mobile transportbåndvekker.

4.3. Bruk av måleredskap uten samsvarserklæring ved økonomisk oppgjør.

Flere vektleverandører som Justervesenet har vært i kontakt med oppgir at mobile transportbåndvekker leveres med en målenøyaktighet på ca ± 2 %, men vektene ikke godkjennes til bruk i slike forhold som beskrevet ovenfor. (Noen leverandører anbefaler derfor at det benyttes andre måleredskap enn mobile transportbåndvekker til økonomiske oppgjør.)

Hjullastere benyttes til å laste masse opp i lastebil eller lignende og det varierer om veieresultatet fra hjullasteren benyttes i økonomisk oppgjør. Ofte oppgir eier av hjullaster at veieresultater ikke skal benyttes i økonomisk oppgjør og at samsvarserklæring derfor ikke er ikke må følge måleredskapet. Justervesenet avdekker imidlertid flere tilfeller årlig at veieresultat fra hjullastere som ikke gar samsvarserklæring, benyttes ved økonomiske oppgjør. Dette kan være resultat av mangel på kjennskap til regelverket, men det kan også skje bevisst for å slippe økonomiske utlegg til måleredskaper som er samsvarsvurdert eller ved forveksling der hjullastere med og uten samsvarserklæring brukes side om side.

Dette resulterer i at det benyttes en del måleredskap som ikke har godkjent for bruk ved økonomiske oppgjør benyttes i bransjen for byggeråstoff. Dagens mangelfulle oppfølging av regelverket undergraver det måletekniske regelverket som setter krav til måleredskaper som benyttes ved økonomiske oppgjør.

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

4.4. Utfordrende rutiner ved kontroll av måleredskap

Bergindustrien er preget av omsetning og måling av store kvantum masse og røffe tekniske omgivelser for måleredskapene. Kontroll av måleredskap byr derfor på utfordringer både av teknisk og sikkerhetsmessig art, og er ofte ressurskrevende. Ved kontroll av transportbåndvekker må det benyttes lastebil for å kontrollsjekke masse på bilbrovekt. Bransjen oppgir at kostnadene forbundet med kontroll av måleredskap under bruk ofte oppleves som belastende og at deler av bransjen unnlater å rekvirere kontroll for å spare kostnader.

4.5. Problematisk å ikke håndheve gjeldende regelverk

På grunn av store problemer med å kunne godkjenne mobile transportbåndvekker under bruk, kombinert med bransjens ønsker om å benytte slik vektor, har Justervesenet ikke håndhevet kravet i regelverket strengt. Det at Justervesenet ikke håndhever gjeldende regelverk er i seg selv negativt. Dette kan føre til at brukerne både på det område det gjelder og på andre områder taper respekt og tillit til Justervesenets virke.

5. Mål

De ulike problemene knyttet til måleresultater ved økonomiske oppgjør ved kjøp og salg av byggeråstoff fra bergverksindustrien, kan sammenfattes til følgende samfunns mål som ønskes løst, under forutsetningen om effektiv bruk av samfunnets ressurser:

- Bidra til *tilstrekkelig* nøyaktighet i økonomisk oppgjør knyttet til måleresultater i bergverksindustrien.
- Bidra til tillit til måleresultater i bergverksindustrien.

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

6 Tiltak

6.1. Innledning

I dette kapittelet skal det ses på ulike tiltak som kan avhjelpe de utfordringene som er beskrevet i kapittel 4. For enkelte av tiltakene kan det allerede på dette stadiet konkluderes med at de ikke er aktuelle. De øvrige tiltakene må det arbeides videre med før det kan konkluderes med hvilke(t) som skal foreslås innført.

Tiltakene som beskrives nærmere er:

- Håndhevelse av krav til hjullasterveker gjennom bruk av tvangsmulkt
- Krav til målemetode
- Krav til mobile transportbåndveker
 - Mindre strenge krav under bruk
 - Unnta fra krav
 - Håndheve dagens krav
 - Retningslinjer fra Justervesenet
- Systemtilsyn

Tiltakene som er beskrevet innebærer endringer i regelverket eller praksis til Justervesenet. Noen av endringene kan Justervesenet selv foreta, mens andre må vedtas av NHD.

6.2. Håndhevelse av krav til hjullasterveker gjennom bruk av tvangsmulkt

Til en viss grad vil det alltid være en fare for at det benyttes ikke godkjente måleredskaper i økonomisk oppgjør. Dette kan skyldes at brukerne er uvitende om regelverket. Justervesenet jobber kontinuerlig med informasjon for å sikre at brukere er kjent med og forstår hva de skal gjøre i forhold til gjeldende krav.

I tillegg forekommer også at brukere bevisst bruker ikke godkjente måleredskaper. Justervesenet oppdager fra tid til annen at det benyttes ikke godkjente hjullasterveker i økonomiske oppgjør i bergverksindustrien, og noen av disse kan virke som tilsiktet bruk av ikke godkjent måleredskap for å spare økonomiske utlegg. Justervesenet har per i dag liten mulighet til å reagere på en slik måte at det virker avskrekkende å bli tatt for bevisst bruk av ikke godkjent måleredskap eller på en måte som enkelt lar seg følge opp av Justervesenet.

Justervesenet har derfor et ønske om å kunne ilegge tvangsmulkt. Det antas at dette vil virke både mer avskrekkende og være et incitament til å rette oppdagede mislighold av krav.

Justervesenet har på generelt grunnlag tidligere levert en anbefaling til NHD vedrørende mulighet til å ta i bruk tvangsmulkt. Det vil derfor ikke være aktuelt å vurdere ytterligere krav til hjullasterveker før muligheten til å bruke tvangsmulkt er avklart.

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

6.3. Krav til målemetode ved bestemt bruksformål

Etter lov om målenheter, måling og normalt § 11 kan Justervesenet i forskrift eller enkeltvedtak fastsette hvilke måleredskaper og målemetoder som skal være tillatt brukt ved måling for bestemte bruksformål. I og med at det er store problemer knyttet til nøyaktigheten i mobile transportbåndvekker, kan et tiltak være å fastsette at det skal benyttes andre spesifikke målemetoder. Dette vil i praksis innebære forbud mot bruk av mobile transportbåndvekker.

For målinger som danner grunnlaget for økonomiske oppgjør for byggeråstoff, ville det mest aktuelle være å kreve at det blir benyttet kjørebrovekker, hjullastervekker eller stasjonære transportbåndvekker. Dette vil i så fall utelukke andre måleredskaper og målemetoder som kan tenkes brukt. I bergverksindustrien benyttes også landmåling og måling av boremeter som målemetode i forbindelse med økonomisk oppgjør og kan i enkelte tilfeller være et alternativ til bruk av mobile transportbåndvekker, spesielt ved produksjon av puk. Dette er imidlertid målemetoder det ikke stilles nøyaktighetskrav til, og det foreligger liten kunnskap om nøyaktigheten i disse målemetodene. Det vil derfor ikke være hensiktsmessig å innlemme disse i alternativene til fastsatte målemetoder som kan brukes, med den begrunnelse at mobile transportbåndvekker ikke er nøyaktig nok. På den annen side vil det heller ikke være hensiktsmessig å forby disse målemetodene der partene i det økonomiske oppgjøret blir enige om at dette er den mest hensiktsmessige metoden å benytte.

Tiltaket vil i tillegg medføre at mobile transportbåndvekker vil være utelukket som målemetode selv om det i fremtiden utvikles ny teknologi som gjør disse i stand til å tilfredsstille nøyaktighetskravene.

Tiltaket krav til målemetode vurderes på bakgrunn av dette til å ha så mange uheldige og usikre konsekvenser at tiltaket ikke blir utredet videre.

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

6.4. Endrede nøyaktighetskrav eller unntak fra krav til transportbåndvekker

Transportbåndvekker generelt er underlagt nøyaktighetskrav fastsatt i forskrift om krav til transportbånd. Denne forskriften er en implementering av MID på området for transportbåndvekker når de selges, og fastsetter i tillegg nasjonale krav til vektene når de er under bruk. Siden MIDs formål er å hindre handelshindringer, vil det ikke være i strid med MID å fastsette krav som er mindre strenge enn MIDs krav når transportbåndvektene brukes. Det vil heller ikke være i strid med MID å oppheve krav til transportbåndvekker.

Et mulig tiltak kan derfor være å fastsette mindre strenge krav eller unnta transportbåndvekker fra krav. Å gjennomføre slike endringer for transportbåndvekker generelt vil ikke være aktuelt, da slike vekter bl.a. benyttes i fiskeindustrien og annen industri hvor høy grad av nøyaktighet er påkrevet. Et slikt tiltak vil derfor måtte begrenses til transportbåndvekker i byggeråstoffbransjen.

6.4.1. Mindre strenge krav til mobile transportbåndvekker som benyttes ved knusing av masse

Et tiltak som innebærer å sette mindre strenge krav til de aktuelle vektene vil ha som ønsket effekt at flere av disse vil tilfredsstillte krav og kan godkjennes for bruk ved økonomiske oppgjør.

I og med at disse vektene under bruk antas å vise feil opp mot 15-20 %, og bransjen og vektleverandørene mener det er små utsikter til forbedringer, vil et nøyaktighetskrav som medfører at flere vekter kan godkjennes måtte ligge på ± 15 % feil.

Å innføre et krav til en instrumentkategori som medfører at regelverket tillater en feil i måleresultater på ± 15 % ved bruk ved økonomiske oppgjør, vil sannsynligvis bidra til mindre tillit til måleresultater både generelt og i den aktuelle bransjen spesielt. Tiltaket vil heller ikke medføre færre konflikter i bransjen, da det opplyses at det i dag lett oppstår konflikter fordi måleresultatet mistenkes å være opp mot 15 % feil. Å innføre et slikt krav antas derfor ikke å være aktuelt.

Et nøyaktighetskrav må fastsettes ut i fra hvor stor nøyaktighet som er nødvendig for at økonomiske oppgjør skal bli tilstrekkelig korrekte. Et mindre strengt krav i samsvar med målet i denne utredningen vil sannsynligvis måtte ligge på en nøyaktighet rundt ± 5 %. Et slikt krav vil med dagens teknologi ikke medføre at flere mobile transportbåndvekker vil tilfredsstillte kravene, og tiltaket vil derfor ikke gi nytte.

Tiltaket mindre strenge krav for mobile transportbåndvekker under bruk vurderes å være et tiltak som ikke vil bidra til å løse utfordringene rundt unøyaktighet i målinger foretatt med mobile transportbåndvekker. På denne bakgrunn blir dette tiltaket ikke utredet videre.

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

6.4.2. Unnta mobile transportbåndvekker som brukes til knusing av masse fra krav

Et tiltak som innebærer at transportbåndvekker unntas fra krav kan utformes slik at de gjelder

- a) alle transportbåndvekker som benyttes ved økonomiske oppgjør knyttet til byggeråstoff
- b) kun mobile transportbåndvekker, dvs. transportbåndvekker som ikke er fastmontert, som benyttes ved økonomiske oppgjør knyttet til byggeråstoff, eller
- c) kun mobile transportbåndvekker som benyttes ved økonomiske oppgjør benyttet for knusing av masse

Det benyttes en del fastmonterte transportbåndvekker i byggeråstoffbransjen i dag som er godkjent for bruk i økonomiske oppgjør jfr. kravene i gjeldende forskrift. Det benyttes bl.a. fastmonterte transportbåndvekker ved lasting og lossing av sand, grus og pukk som fraktes på skip. Måleresultatet fra stasjonære transportbåndvekker danner da grunnlag for veieseddel og lasterapport som igjen danner grunnlag for økonomiske oppgjør knyttet til frakt og salg av masse. Bransjen uttrykker tilfredshet med bruk av disse vektene og kravene som er satt til vektene ved salg og under bruk. Tilliten til måleresultatet fra disse vektene er stor. Det vil derfor ikke være hensiktsmessig å endre kravene til fastmonterte transportbåndvekker. Punkt a) overfor vil derfor ikke være aktuelt.

Unntak fra krav gjeldende kun mobile transportbåndvekker som benyttes ved økonomiske oppgjør knyttet til byggeråstoff vil medføre at det vil bli tillatt å benytte slike veker både ved oppgjør for knusing av masse og for direkte salg. Bransjens kjennskap til unøyaktigheten i disse vektene ligger allerede til grunn for at måleresultat fra slike veker i liten grad benyttes som grunnlag for økonomisk oppgjør for kjøp og salg av byggeråstoff. Kunden vil ofte være den svake part i slike kjøp/salg-forhold. Det å legge til rette for at mobile transportbåndvekker lovlig kan danne grunnlag for direkte salg vil ikke være i tråd med målet i denne utredningen. På denne bakgrunn vurderes også alternativ b) som uaktuelt.

En begrensning av tiltaket til å gjelde kun mobile transportbåndvekker som benyttes ved økonomiske oppgjør for knusing av masse, vil medføre at mobile transportbåndvekker lovlig kan benyttes til økonomiske oppgjør ved knusing av masse. En slik begrensning av tiltaket vil ikke medføre at veker som benyttes til andre formål blir unntatt fra krav. Den videre utredningen av tiltak vil derfor ta utgangspunkt i en begrensning av tiltaket jfr punkt c) ovenfor.

Tiltaket vil medføre at det innføres et unntak i regelverket for mobile transportbåndvekker som benyttes til økonomiske oppgjør ved knusing av masse. Tiltaket vil medføre at mobile transportbåndvekker kan brukes også ved økonomiske oppgjør knyttet til knusing av masse, uten at regelverket brytes.

I praksis representerer dette tiltaket det som er situasjonen i dag (basisalternativet) og utredes derfor videre.

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

Tiltaket vil kreve endringer i forskrift om krav til transportbåndvekker ved at det gjøres unntak fra kravene for den definerte gruppen transportbåndvekker. Jfr. forskrift om målenheter og måling §§ 3-3 og 3-6 kan Justervesenet i forskrift bestemme at måleredskaper som det i forskriften er fastsatt at det skal gjelde krav til ved salg og under bruk, likevel ikke skal være underlagt krav. Justervesenet kan derfor selv beslutte denne endringen.

6.5. Håndheve dagens krav

Et tiltak kan være å håndheve dagens krav også for mobile transportbåndvekker som brukes ved knusing av masse. Dette vil i praksis medføre at disse vektene ikke vil bli godkjent til bruk ved økonomiske oppgjør.

I praksis vil dette tiltaket medføre samme virkning som tiltaket som innebærer å kreve bestemte måleredskaper eller målemetoder til bestemte bruksformål, da det vil medføre at mobile transportbåndvekker ikke kan benyttes. Imidlertid har dette tiltaket den fordel at det gir brukerne større grad av fleksibilitet til å velge alternativer, da de ikke må velge kun blant fastsatte metoder. Tiltaket vil i tillegg medføre fleksibilitet til å ta i bruk mobile transportbåndvekker dersom det utvikles teknologi som gjør at disse tilfredsstillende kravene.

For å forhindre at tiltaket blir for kostnadskrevenende og belastende for brukerne, måtte innføring av tiltaket innebære en overgangsperiode, slik at innkjøp av alternative måleredskap kan strekkes ut over tid. I og med at bransjen har vendt seg til at gjeldende krav ikke håndheves, vil det sannsynligvis også være behov for informasjonskampanjer for å synliggjøre endringen og forberede bransjen på at de må forholde seg til krav til nøyaktighet i mobile transportbåndvekker. Etter at praksisen med å håndheve er iversatt vil det også sannsynligvis være behov for stikkprøver for å følge opp om stenging av måleredskap respekteres.

Tiltaket vil sannsynligvis føre til at det i større grad blir benyttet andre mer nøyaktige målemetoder som alternativ til veiing på mobil transportbåndvekt. Dette ville igjen sannsynligvis medføre mer korrekte økonomiske oppgjør. Tiltaket vil sannsynligvis medføre investeringer i utstyr for enkelte i bransjen.

Tiltaket vil også ha den effekt at man unngår den uheldige situasjonen som ligger i at Justervesenet forvalter regelverk som ikke håndheves.

Tiltaket vil ikke innebære regelverksendringer og kan igangsettes umiddelbart. Tiltaket utredes videre.

6.6. Retningslinjer for bruk og egenkontroll fra Justervesenet

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

Det har fra bransjens side vært nevnt som et aktuelt tiltak at Justervesenet setter krav til retningslinjer eller prosedyrer for hvordan mobile transportbåndvekter skal brukes og egenkontrolleres. Bransjen mener at konfliktnivået i bransjen ville blitt dempet dersom bruker av måleredskapet hadde dokumentasjon som viser at krevde retningslinjer ble fulgt.

Imidlertid vil det ikke være hensiktsmessig at retningslinjer for bruk og egenkontroll for en bestemt instrumentgruppe blir innarbeidet i regelverket, da dette ville gi et alt for detaljert og begrensende regelverk. Justervesenets regelverk er basert på rettslig bindende krav til bruker av måleredskap, og det er viktig at regelverket ikke setter unødvendige begrensninger til hvordan bruker skal oppnå kravene.

Dette er derfor ikke et tiltak vi vil vurdere videre.

6.7. Krav til internkontroll og systemtilsyn

Et tiltak kan være å innføre krav til internkontroll for mobile transportbåndvekter og andre måleredskap i byggeråstoffbransjen. Dette vil gi bruker av måleredskap fleksibilitet til selv å utvikle et kontrollsystem som ivaretar nøyaktighetskravene. Forskjellige brukere kan ha forskjellige systemer for å ivareta nøyaktighetskravene. Tiltaket innebærer at Justervesenet følger opp nøyaktighetskravene gjennom kravene til internkontrollsystem, der tilsynet blir i form av systemtilsyn eventuelt i kombinasjon med kontroll av måleredskap der det er nødvendig.

Krav til internkontroll vil medføre at brukerne oppretter kvalitetssystemer som sikrer at nøyaktighetskravene og kravene til internkontroll overholdes.

Krav til internkontroll vil imidlertid ikke løse problemet knyttet til unøyaktigheten i mobile transportbåndvekter og vil derfor ha begrenset effekt. Feilsituasjonen i vektene og bransjens bruk av mobile transportbåndvekter til tross for kjennskap til feilsituasjonen, medfører at det måtte føres stort omfang tilsyn i bransjen selv om internkontrollkrav ble innført.

Å utvikle krav til internkontroll samt vurdere hjemmel til å fastsette slik krav utredes i eget prosjekt og vil ikke vurderes nærmere i denne utredningen.

Kombinasjonen av at Justervesenet foreløpig ikke har internkontrollkrav og utfordringene knyttet til unøyaktigheten i mobile transportbåndvekter, medfører at dette tiltaket ikke anses som et aktuelt tiltak å innføre foreløpig. Systemtilsyn rettet mot internkontrollkrav kan imidlertid være en tilsynsform som kan være aktuell for denne bransjen på et senere tidspunkt.

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

6.8. Generelle krav til nøyaktighet ved økonomiske oppgjør knyttet til byggeråstoff.

Ved innføring av lov om målenheter, måling og normaltid i 2008 ble fokuset flyttet fra måleredskapet til måleresultatet. Bakgrunnen for dette er bl.a. anerkjennelsen av at behovet for nøyaktige måleresultater på et område er uavhengig av type måleredskap som benyttes. Et tiltak som ville videreføre denne hensikten i bransjen for byggeråstoff, er å innføre et generelt krav til nøyaktighet ved målinger som danner grunnlag for økonomisk oppgjør knyttet til byggeråstoff som gjelder uansett hvilken målemetode som benyttes.

Et slikt krav kan håndheves gjennom kontroll av måleredskap eller gjennom at bruker må dokumentere eller sannsynliggjøre at måleresultatet tilfredsstiller det gitte kravet til nøyaktighet for bransjen.

Et slikt tiltak ville medføre at det også ble stilt krav til at målemetoder som i dag ikke er underlagt krav, skal tilfredsstille det gitte nøyaktighetskravet når de brukes til økonomisk oppgjør. Dette vil for eksempel medføre at målemetoden landmåling knyttet til økonomiske oppgjør i byggeråstoffbransjen ville bli underlagt nøyaktighetskravet.

Foreløpig tillater ikke forskriftsstrukturen til lov om målenheter, måling og normaltid et slikt generelt krav til en bransje. Tiltaket slik det er beskrevet ovenfor er derfor ikke gjennomførbart på kort sikt.

For å oppnå denne effekten så langt det lar seg gjøre med dagens forskriftsstruktur, vil tiltaket måtte reduseres til å omfatte endring i de instrumentspesifikke forskriftene som kan tenkes å berøre byggeråstoffbransjen. Endringene i forskriftene ville da innbære en angivelse av at måleredskap brukt i byggeråstoffbransjen skal tilfredsstille en gitt nøyaktighet som er lik i alle de aktuelle forskriftene. Tiltaket vil da ikke berøre målemetoder som i dag ikke er regulert i Justervesenets regelverk.

Tiltaket slik det lar seg gjennomføre med dagens forskriftsstruktur vil sannsynligvis medføre at forskrifter som regulerer transportbåndvekt, hullastervekt og bilbrovekt endres slik at disse måleredskapstypene brukt i byggeråstoffbransjen alle blir underlagt det samme nøyaktighetskravet. Kravet må tilsvare den nøyaktigheten bransjen har behov for i økonomiske oppgjør. Dette kan for eksempel være et nøyaktighetskrav på $\pm 5\%$ (må sjekkes med bransjen).

Imidlertid vil ikke et slikt tiltak løse noen av de utfordringene som er avdekket i denne utredningen. Mobile transportbåndvekt vil ikke kunne tilfredsstille et slikt krav av samme begrunnelse som angis for tiltaket om å underlegge disse mindre strenge krav under bruk. Spørsmålet om krav til mobile transportbåndvekt skal håndheves må også vurderes uavhengig av et slikt tiltak.

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

På bakgrunn av dette vil dette tiltaket ikke bli utredet med tanke på gjennomføring som et alternativ til de andre tiltakene. Imidlertid er dette et tiltak som bør utredes videre dersom Justervesenets forskriftsstruktur endres slik at en full oppnåelse av tiltakets hensikt blir mulig.

6.9. Oppsummering av aktuelle tiltak

På bakgrunn av dette vurderes følgende tiltak å være aktuelle og utredes derfor videre:

- Tiltak 1: Unnta fra krav mobile transportbåndvekker som benyttes ved økonomiske oppgjør knyttet til knusing av masse i bergverksindustrien
- Tiltak 2: Håndheve dagens krav

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

7. Vurdering av aktuelle tiltak

Basisalternativet innebærer at forskriftsfestede krav ikke håndheves, og dermed en uthuling av regelverket Justervesenet forvalter. Å videreføre basisalternativet vil derfor ikke være et aktuelt alternativ. På bakgrunn av dette vil de to aktuelle tiltakene vurderes opp mot hverandre for å finne frem til det tiltaket som representerer størst samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

7.1. Tiltak 1: Unnta mobile transportbåndvekker fra krav

Tiltaket innebærer at mobile transportbåndvekker som benyttes til økonomiske oppgjør for knusing av masse unntas fra krav.

7.1.1. Kostnader og ulemper ved tiltak 1

Tiltak 1 vil ikke medføre kostnader sammenlignet med basisalternativet, da dette tiltaket i praksis er en formalisering av basisalternativet.

Det forventes ikke at konfliktnivået i bransjen vil øke og medføre økte kostnader som følge av tiltak 1. Vektene som unntas fra krav ved dette tiltaket benyttes i økonomiske oppgjør for knusing av masse allerede i dag, til tross for kjennskap til unøyaktigheten i måleresultatene. Et unntak i regelverket vil sannsynligvis ikke i seg selv bidra til økt konfliktnivå.

Det vil kun påløpe en neglisjerbar kostnad knyttet til gjennomføringen av forskriftsendring og informasjon til bransjen.

En ulempe ved tiltak er at unntaket som må gjennomføres i forskrift om krav til transportbåndvekker vil være svært begrenset og medføre en oppdeling av transportbåndvekker som heller ikke gjenspeiles i MID's regulering på området.

Tiltak 1 er i praksis en tilpasning av regelverket til tekniske begrensninger og ikke til behovet for nøyaktige måleresultater. Konfliktnivået i bransjen knyttet til uenighet om måleresultater tilsier at behovet for nøyaktighet er større enn hva de mobile transportbåndvektene i dag kan bidra med. Imidlertid benytter bransjen disse vektene i forbindelse med økonomiske oppgjør til tross for kjennskap til unøyaktige måleredskaper. Dette kan være en indikasjon på at denne løsningen er den mest effektiv for bransjen totalt sett.

7.1.2. Nyttvirkninger av tiltak 1

Nyttvirkningene ved tiltak 1 knytter seg til fordelene av at Justervesenet ikke lenger vil ha et regelverk som ikke håndheves og at bransjen lovlig kan benytte de måleredskaper de i dag ulovlig benytter.

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

7.1.3. Usikkerhet, følsomhet og fordelingsmekanismer for tiltak 1.

Det knytter seg noe usikkerhet til om tiltak 1 kan medføre at bransjen i større grad tar i bruk mobile transportbåndvekker ved salg av pukk fordi vektene kan oppfattes som lovlige også for andre former for økonomisk oppgjør enn knyttet til selve knusingen. Dette vil totalt sett kunne bidra til mer feil i økonomiske oppgjør i bransjen.

7.2. Tiltak 2: Håndheve dagens krav til mobile transportbåndvekker

Tiltak 2 innebærer at mobile transportbåndvekker vil bli kontrollert etter dagens regelverk, og dette vil medføre at de i hovedsak ikke blir godkjent til bruk ved økonomisk oppgjør. Brukerne må da finne andre metoder å fastsette grunnlag for økonomisk oppgjør på.

7.2.1. Kostnader og ulemper ved tiltak 2

Det antas at en andel på 30% av dagens pukkverk vil investere i nye hjullastervekker som følge av håndhevede krav for mobile transportbåndvekker.

For at bransjen skal slutte å bruke mobile transportbåndvekker ved økonomiske oppgjør forventes at det over en 3-årsperiode må gjennomføres kontroller som medfører strenging av måleredskap. Kontrollkostnader for mobile transportbåndvekker vil derfor være å betrakte som en investeringskostnad, da det forventes at bransjen i løpet av 3 år tilpasser seg at regelverket håndheves.

Det antas at det må føres et visst tilsyn også i fremtiden med at mobile transportbåndvekker som ikke er godkjent til bruk ved økonomiske oppgjør, faktisk ikke blir brukt. Dette medfører en løpende kontrollkostnad i hele prosjektperioden. I tillegg vil det påløpe kontrollkostnader for alternative måleredskaper som for eksempel hjullastervekker som blir innkjøpt for å erstatte bruk av mobile transportbåndvekker ved økonomiske oppgjør.

Det antas også at tiltaket vil medføre en del oppfølging av bransjen gjennom for eksempel vedtak om stenging, søknader om midlertidig brukstillatelse og lignende. Det antas at gjennomsnittlig 10 % av pukkverkene vil medføre ressursbruk i Justervesenet knyttet til oppfølging av påpekte mangler.

På bakgrunn av disse antakelsene er beregnede investeringskostnader og løpende kostnader over en 15-års prosjektperiode som vist i tabell 1.

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

Tabell 1: Kostnader for tiltak 2

Investeringskostnader		
Nye hjullasterveker	169 290 000	NOK
Kontroll av mobile transportbåndveker 3 år	10 000 000	NOK
Leie av lastebil ved kontroll av mobile transportbåndveker 3 år	2 570 000	NOK
Løpende kostnader over 15 år:		
Oppsøkende virksomhet for å sjekke eventuell bruk	3 610 000	NOK
Oppfølging av påpekt mangel	3 240 000	NOK
Kontrollkostnader nye hjullastere	3 820 000	NOK
Sum kostnader i prosjektperioden (15 år)	192 520 000	NOK

7.2.2. Nyttevirkninger ved tiltak 2

Nyttevirkningen av tiltak 2 vil i hovedsak være knyttet til mer korrekt økonomisk oppgjør ved knusing og omsetning av pukk. Nyttevirkningen vil ikke kunne settes lik det beløp som antas bli mer korrekt som følge av tiltaket, men nyttevirkningen antas å være proporsjonal med dette beløpet. Størrelsen på det økonomiske oppgjøret som blir mer korrekt vil derfor gi en indikasjon om tiltaket vil medføre nytteeffekt.

Det antas at andelen pukk som selges til kunde på grunnlag av måleresultater fra mobil transportbåndvekt er relativt liten, og at nyttevirkningen derfor blir størst for økonomiske oppgjør knyttet til knusing av masse til pukk.

Anslag basert på at kun 10 % av salg av pukk foregår på basis av måleresultat fra mobile transportbåndveker og at den gjennomsnittlige feilen i vektene er + 4 %, viser at feilen i økonomisk oppgjør ved bruk av mobile transportbåndveker over en 15-årsperiode kan ligge på 800- 900 millioner kroner. Feilen forventes å gå i favør av den som selger eller knuser masse. Dette er feil som ved å gjennomføre tiltaket vil bli forbedret, da man forventer at bruk av hjullasterveker som alternativ vil medføre en gjennomsnittlig feil som ligger ikke langt fra null.

Tiltaket vil også sannsynligvis gi nyttevirkning i form av mer tillit til måleresultater og Justervesenets forvaltning på området, da tiltaket vil medføre at Justervesenets håndhever gjeldende regelverk.

Nyttevirkningene av dette tiltaket lar seg ikke tallfeste.

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

7.2.3. Usikkerhet, følsomhet og fordelingsmekanismer for tiltak 2.

7.2.3.1. Usikkerhet og følsomhet i kostnader tiltak 2.

I det totale kostnadsbilde utgjør investeringskostnadene forbundet med innkjøp av hjullasterveker i underkant av 90 % av totalkostnaden for dette tiltaket i prosjektperioden.

Det knytter seg en viss usikkerhet til hvor stor andel av pukkverkene som må kjøpe inn nye hjullastere som følge av dette tiltaket. Det antas at de fleste pukkverk allerede i dag har en eller flere hjullastere i bruk.

Ved en endring i andel pukkverk som må kjøpe inn nye hjullasterveker på $\pm 10\%$, vil de totale kostnadene endres med $\pm 30\%$. Kostnadene er derfor relativt følsomme for denne usikkerheten. Investeringskostnadenes andel av totalkostnadene påvirkes bare rundt 2 % av denne usikkerheten.

De totale kostnadene er i enda større grad følsom for usikkerhet i antall hjullastere som må kjøpes inn per pukkverk. I beregningene er det anslått at det må kjøpes inn gjennomsnittlig 1 hjullaster per pukkverk. Ved en endring på gjennomsnittlig $\pm 0,5$ hjullastere per pukkverk, vil de totale kostnadene endres med $\pm 45\%$. Selv ved en reduksjon i anslaget til 0,5 hjullastere per pukkverk vil investeringskostnadene knyttet til dette utgjøre 80 % av de totale kostnadene for tiltaket i 15-årsperioden.

Kostnader forbundet med kontroll av mobile transportbåndveker de første 3 år etter at tiltaket er igangsatt, utgjør kun rundt 5 % av de totale kostnadene i prosjektperioden. Det antas at det i gjennomsnitt finnes 1 mobil transportbåndvekt per pukkverk. Det knytter seg noe usikkerhet til om flere pukkverk har flere mobile transportbåndveker. Ved en økning til gjennomsnittlig 1,5 mobil transportbåndvekt per pukkverk påvirkes imidlertid de totale kostnadene med kun rundt 3 %.

De knytter seg også noe usikkerhet til antall pukkverk. Tallet på 513 pukkverk er basert på årsrapport fra NGU for 2010, der bransjen selv har rapportert sin virksomhet. Det påpekes i rapporten at det kan forekomme pukkverk som ikke har rapportert. Ved å øke antall pukkverk til 600 i beregningene, vil de totale kostnadene øke med rundt 17 %. Det er investeringskostnader forbundet med innkjøp av hjullasterveker som utgjør den vesentligste delen av kostnadsøkningen.

7.2.3.2. Usikkerhet og følsomhet i nytteverdi av tiltak 2.

Av den totale feil i det økonomiske oppgjøret knyttet til bruk av mobile transportbåndveker, utgjør andelen av feilen knyttet til salg av masse rundt 40 % og andelen av feilen knyttet til oppgjør for knusing av masse rundt 60 %.

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

Den totale feilen i det økonomiske oppgjør er relativt følsom for endringer i andel masse som selges over mobile transportbåndveker, da den øker med rundt 40 % ved en endring av andel masse som selges fra disse vektene fra 10% til 20%.

Feilen i det økonomiske oppgjøret er også sensitiv for anslaget på gjennomsnittlig feil i måleresultat. Denne er i beregningene anslått til å være 4 %, mens en endring til henholdsvis 2 og 6 % påvirker feilen i det økonomiske oppgjøret med henholdsvis en reduksjon og en økning på 50%.

Beregningene av feilen i det økonomiske oppgjøret er basert på relativt usikre anslag og er i tillegg følsomt for usikkerheten i anslagene. Nytteverdien av mer korrekt økonomisk oppgjør er derfor svært usikker.

7.2.3.3. Fordelingsmekanismer

Det antas at de store pukkverkene allerede i dag har hjullastere som kan brukes som alternativ til mobile transportbåndveker, og disse også i større grad bruker disse ved økonomisk oppgjør knyttet til knusing av masse. Det vil derfor være sannsynlig at de mindre pukkverkene vil få en relativt større andel av investeringskostnadene knyttet til dette tiltaket enn hva forhold som for eksempel masseuttak og omsetning tilsier.

Det mer korrekte økonomiske oppgjøret som følge av dette tiltaket vil i hovedsak gå i kjøpers favør. Økte kostnader i bransjen vil sannsynligvis påvirke prisene til kjøper og vil i siste instans betales av kjøper. Det er derfor usikkert hvor stor nyttevirkningen av tiltaket i praksis vil bli for kjøper i form av sparte kostnader.

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

8. Oppsummering og anbefaling

De to tiltakene som er vurdert i denne utredningen er

- 1) å innføre unntak fra krav i forskrift om krav til transportbåndvekker for mobile transportbåndvekker som benyttes ved økonomiske oppgjør for knusing av masse til pukk og
- 2) å håndheve dagens krav i forskrift om krav til transportbåndvekker også for mobile transportbåndvekker som benyttes ved økonomiske oppgjør for knusing av masse til pukk.

Tiltak 1 vil ikke medføre kostnader av betydning, da dette tiltaket utgjør en formalisering av basisalternativet.

Nyttevirkningen av tiltak 1 knytter seg til at Justervesenet ved innføring av tiltaket ikke lenger vil ha et regelverk som ikke håndheves. Dette kan bidra til økt tillit til måleresultater sammenlignet med en situasjon slik den er i dag der regelverk ikke håndheves. I tillegg vil det muligens være en tilsvarende nyttevirking knyttet til at de som vurderer måleresultat fra mobile transportbåndvekker som mest lønnsomme å benytte som grunnlag for økonomisk oppgjør for knusing av grus, kan fortsette å bruke dette uten å bryte regelverket.

Tiltak 2 medfører kostnader for bransjen knyttet til innkjøp av alternative måleredskap. I tillegg vil Justervesenets aktivitet knyttet til å håndheve kravene utløse kostnader som må dekkes gjennom gebyr. Totale kostnader over en 15-års prosjektperiode er beregnet å ligge på om lag 192 millioner kroner. Hovedandelen av denne kostnaden er investeringskostnader som knytter seg til innkjøp av alternative typer måleredskap. Tiltaket vil derfor være irreversibelt.

Nyttevirkningene av tiltak 2 er knyttet til at det økonomiske oppgjøret for knusing til pukk, oppgjør til grunneier og salg til kunde basert på måleresultat fra slike vekter, vil bli mer korrekt ved bruk av andre måleredskap. Det er beregnet at feil i det økonomiske oppgjøret som følge av feil i måleresultat fra mobile transportvekker vil være mellom 800 og 900 millioner kroner over en 15-års prosjektperiode.

Kostnadsberegningene antas å være mer sikre enn beregningene av feil i økonomisk oppgjør. Det er derfor størst usikkerhet knyttet til nytte av tiltaket, da nytten kun vil være proporsjonal med feilen i det økonomiske oppgjør.

Problemene knyttet til måleresultat fra mobile transportbåndvekker er vel kjent i bransjen. Dette er årsaken til at disse måleredskapene kun i liten grad benyttes som grunnlag ved direkte kjøp og salg og oppgjør til grunneier. Imidlertid er det ikke uvanlig at måleresultat fra slike vekter benyttes til økonomisk oppgjør for knusing av grus. Bransjen velger altså å bruke disse vektene til tross for kjente problemer med måleresultat. Dette kan tyde på at bruk av disse vektene er det mest lønnsomme for bransjen, selv om måleresultatet ofte vil ha betydelige feil.

UTREDNING OM MÅLINGER KNYTTET TIL BERGVERKSINDUSTRIENS BYGGERÅSTOFF

Tiltak 2, som innebærer å håndheve dagens krav, vurderes på denne bakgrunn å ikke være lønnsomt å innføre. Kostnadene er relativt store sammenlignet med hvor stor effekt tiltaket vil ha på mer korrekt økonomisk oppgjør. I tillegg er beregningene av forbedret korrekt økonomisk oppgjør usikre og nytteeffekten derfor svært usikker. Kostnadene vurderes derfor å være for store sammenlignet med en svært usikker nytteeffekt som ikke kan tallfestes. I tillegg utgjør opp mot 90 % av kostnadene investeringskostnader og tiltaket vil derfor også være irreversibelt.

Tiltak 1, som innebærer å unnta mobile transportbåndvekker som benyttes ved økonomisk oppgjør knyttet til knusing av grus, anses som lønnsomt å innføre. Til tross for kjennskap til unøyaktige måleresultater i denne typen måleredskap velger bransjen å benytte disse vektene ved økonomiske oppgjør i dag. Tiltaket utløser ikke kostnader og vil medføre en opprydning i forhold til regelverk på området som ikke håndheves. Tiltaket vurderes derfor å være samfunnsøkonomisk mest lønnsomt å innføre.

8.1. Anbefaling

På bakgrunn av oppsummeringen ovenfor anbefales at tiltak 1;

Unnta mobile transportbåndvekker som brukes ved økonomiske oppgjør for knusing av masse til pukk for krav

Forskriftendringen utføres i forskrift om krav til transportbåndvekker, og Justervesenet kan jfr forskrift om målenheter, måling og normaltids §§ 3-3 og 3-6 beslutte denne endringen.

Tiltaket anbefales gjennomført ved at forslag til forskriftsendring blir sendt på høring med sikte på endringer gjeldende fra 1.1.2013. Bransjen bør informeres om endringen i tilpasset informasjon.