

NGU Rapport 2008.017

Grus- og pukkressurser i Aurskog-Høland, Fet  
og Sørums kommuner.  
Grunnlagsdata for planlegging og forvaltning.  
Oslo og Akershus fylke.

Rapport nr.: 2008.017		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen
Tittel: Grus- og pukkressurser i Aurskog-Høland, Fet og Sørums kommuner. Grunnlagsdata for planlegging og forvaltning.			
Forfatter: Knut Wolden		Oppdragsgiver: NGU	
Fylke: Akershus		Kommune: Aurskog-Høland, Fet og Sørums kommuner.	
Kartblad (M=1:250.000)		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1914-1 Fet, 1914-2 Askim, 2014-1 Vestmarka, 2014-3 Rødnes, 2014-4 Bjørkelangen, 1915-2 Ullensaker, 2015-3 Strøm.	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 16	Pris: 115,-
Feltarbeid utført: 2004-2006		Rapportdato: 02.04.2008	Prosjektnr.: 2966.00
			Ansvarlig: <i>Pers. R. Nærbø</i>
<p>Sammendrag:</p> <p>Rapporten er en oppsummering av resultatene fra oppdateringen av Grus- og Pukk-databasen som ble gjennomført for å gjøre informasjonen bedre tilpasset dagens behov for grunnlagsdata i arealplanlegging både på kommunalt og fylkeskommunalt nivå.</p> <p>I de kommunene som omtales i rapporten er det bare Aurskog-Høland som har sand- og grusforekomster som gjør kommunen selvforsynt med slike masser i de nærmeste åra. Det som tas ut brukes i dag som betongtilslag. I tillegg importeres noe grus til vegformål.</p> <p>Også i Fet tas det ut noe sand og grus til betongformål, samtidig som det importeres betongtilslag både fra Ullensaker og Eidsberg. I kommunen er det lite egnede masse igjen og framtidens behov må i enda større grad baseres på import.</p> <p>I Sørums kommuner har tidligere en forekomst vært sentral i forsyningen av sand og grus. Det meste av forekomsten er drevet ut og de gjenværende massene er så finkornige at dette begrenser anvendelsesmulighetene. Massene kan benyttes til betongformål og bør utnyttes maksimalt.</p> <p>Det produseres pukk i alle tre kommunene og regionen er volummessig selvforsynt med knuste steinmaterialer. Transportavstander og behov for spesielle kvaliteter gjør at det går en god del masse over både kommune- og fylkesgrenser.</p> <p>Skjemmende landskapsinngrep og ulemper med støv og støy for nærområdene er kjente problemer ved pukkverksdrift. Det er derfor viktig at de forekomstene hvor det drives i dag, utnyttes maksimalt, og at man gjennom framtidsrettet planlegging regulerer nye arealer til framtidig råstoffutvinning.</p>			
Emneord: Byggeråstoff	Sand og grus	Pukk	
Vegformål	Betongformål	Kvalitet	
Volum	Arealplanlegging	Fagrapport	

## INNHold

Forord .....	4
1. Konklusjon .....	5
2. Bakgrunn .....	6
3. Forvaltning av grus og pukk i Akershus og Oslo.....	7
4. Byggeråstoffsituasjonen i de enkelte kommunene.....	10
4.1 Generelt .....	10
4.2 Aurskog-Høland .....	10
4.2.1 Byggeråstoffsituasjonen .....	10
4.2.2 Uttak og forbruk.....	10
4.3 Fet.....	10
4.3.1 Byggeråstoffsituasjonen .....	10
4.3.2 Uttak og forbruk.....	11
4.4 Sørumsund.....	11
4.4.1 Byggeråstoffsituasjonen .....	11
4.4.2 Uttak og forbruk.....	11
Litteratur.....	12

## Tabeller

Kommuneoversikt grusforekomster	
Aurskog-Høland kommune	3 sider
Fet kommune	1 side
Sørumsund kommune	1 side

## Vedlegg


Ressurskart: Sand, grus og pukk i Aurskog-Høland, Fet og Sørumsund kommune. Med klassifisering av forekomstenes betydning som resurs.

## Forord

Norges geologiske undersøkelse, NGU, har bygd opp, og har ansvaret for drift og vedlikehold av en database med informasjon om grus- og pukkressursene i Norge. I årene 1983-1987 ble databasen etablert i Akershus og Oslo. I 2004 startet NGU et arbeid med å oppdatere opplysningene i databasen. Arbeidet er nå ferdig og informasjonen i Grus- og Pukkdata-basen er lagt til rette for bruk i planlegging og forvaltning på kommunalt og regionalt nivå, og for andre brukere med behov for informasjon om disse viktige byggeråstoffene.

Resultatene fra undersøkelsen i kommunene Aurskog-Høland, Fet og Sørumsund presenteres i tekst og på kart i denne rapporten.

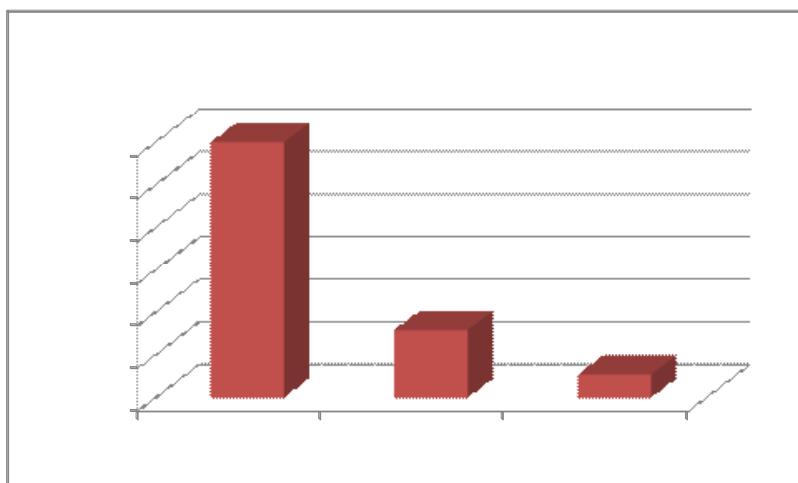
Trondheim 02.04. 2008

  
Peer-Richard Neeb  
Lagleder  
Pukk og grus

  
Knut Wolden  
senioringeniør

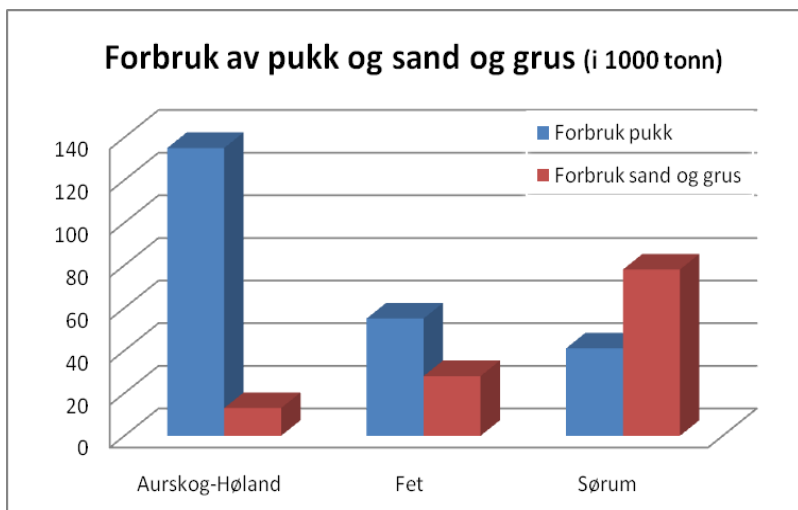
## 1. Konklusjon

Aurskog-Høland er den kommunen som har mest sand og grus av de tre som omtales i rapporten, figur 1. Ca. halvparten av de totale volum som er vist i figuren er beregnet å være utnyttbar. I dag tas det ut noe masse som tilslag i betongproduksjon og man vil være selvforsynt med slike masser i mange år framover. I Sørums er det tidligere tatt ut betydelige mengder fra forekomst Aremoen. Mye av massene er nå tatt ut, men det er en del igjen som kan utnyttes selv om massene er noe finkornige. I Fet er det også tatt ut en god del masse fra Sørlimoen. Finkornige masser med mye sand begrenser anvendelsesmulighetene, men forekomsten er likevel en viktig ressurs. Forekomsten Steinsrud har en god del mer grovkornige materiale i overflaten, men her er store deler av forekomsten båndlagt. Fra Lystadmoen er det tatt ut mye sand og grus. De massene som er igjen bør utnyttes før området rehabiliteres.



Figur 1. Volum sand og grus i de enkelte kommunene.

Det har vært en klar tendens de senere åra mot økt forbruk av pukk framfor sand og grus. I Aurskog-Høland er det et klart større forbruk av pukk enn av sand og grus. Det samme gjelder Fet med tilnærmet dobbelt så høyt pukkforbruk. I Sørums er derimot forbruket av sand og grus nesten dobbelt så høyt som for pukk. Av 77.000 tonn brukes 16.000 tonn til betongformål, mens resten brukes til vegformål.



Figur 2. Forbruk av pukk og grus i de enkelte kommunene.

## 2. Bakgrunn

I 1978 tok Miljøverndepartementet initiativ til å opprette en nasjonal database over landets sand- og grusforekomster. I 1984 overtok Næringsdepartementet v/ Norges geologiske undersøkelse (NGU) ansvaret for etablering og drift av Grus- og Pukkdatabase. Fram til 1995, da databasen var opprettet for hele landet, ga Miljødepartementet økonomisk støtte til dette arbeidet.

I Oslo og Akershus startet arbeidet med etablering av Grus- og Pukkdatabase allerede i 1983 og var ferdig i 1987. For året 1986 ble det utarbeidet ressursregnskap for sand, grus og pukk for Romerike og 1988 for hele Akershus og Oslo fylke. I forbindelse med dette prosjektet ble det utarbeidet et nytt ressursregnskap for Oslo og Akershus for 2003, NGU Rapport 2006.005.

For at Grus- og Pukkdatabase skal være det hjelpemiddel det er tenkt å være, både i forvaltningen av ressursene og for andre brukergrupper med behov for informasjon, er det nødvendig at de opplysningene som finnes i databasen er riktige og relevante i dagens situasjon. Dette gjelder blant annet forekomstenes avgrensning, utnyttbare volum, vurdering av egenskapene til veg- og betongformål etter gjeldende kvalitetskrav, arealbruk og eventuelle konflikter med hensyn til arealene. Nødvendig informasjon er også oversikt over alle uttaksområder for grus og pukk og driftsforhold i disse samt navn på leverandør/producent.

Som det pressområdet Oslo og sentrale deler av Akershus er med hensyn til byggeaktivitet, og derved behov, både for nye arealer og for grus og pukk som byggeråstoffer, tok NGU initiativ til å starte arbeidet med oppdatering av Grus- og Pukkdatabase i disse to fylkene. Parallelt med dette har NGU utviklet nye rutiner både for innsamling, bearbeiding, kvalitetssikring og presentasjon av informasjonen i databasen. Bredbåndsteknologien har gjort internett til framtidens informasjonskanal i presentasjon og utveksling av data. Gjennom utvikling av databasen og formidling av informasjonen via internett, vil brukerne lettere få tilgang til aktuell informasjon om grus og pukk for bruk til veg og betong og som råstoff til andre utbyggingsformål. Informasjon fra NGUs Grus- og Pukkdatabase kan du få på adressen <http://www.ngu.no/grusogpukk>.

Et mål i forvaltningen av grus- og pukkforekomstene er å sikre tilgangen til disse ressursene i framtida og hindre at viktige forekomster båndlegges av arealbruk som hindrer framtidig utnyttelse. For å skille mellom forekomstene, og gi et faglig grunnlag for kommunens behandling av grus og pukk i arealplanarbeidet, har NGU vurdert forekomstene og foretatt en klassifisering etter hvor viktige de er i forsyningen av byggeråstoff.

Forekomstene er klassifisert som **meget viktige, viktige, lite viktige og ikke vurdert**.

Forekomster som har stor betydning for forsyningen til større regioner, store byer eller har spesielt gode kvaliteter er klassifisert som nasjonalt- eller regionalt viktige forekomster. På ressurskartene for grus og pukk er forekomstenes viktighet skilt med fargesymbol.

Det totale volum av sand og grus i forekomstene i Grus- og Pukkdatabase får man ved å multiplisere et beregnet areal med en anslått mektighet. Av forskjellige årsaker er de utnyttbare mengdene betydelig mindre enn det totale volum. For å få et mer realistisk bilde over utnyttbare ressurser har NGU utarbeidet en generell modell for beregningen av forekomstenes utnyttbare volum. I rapporten er disse kommet fram ved bruk av denne modellen. For å få helt eksakte tall må det utføres detaljerte undersøkelser hvor seismikk, georadar, sonderboringer og sjaktgravinger er nødvendig undersøkelsesmetoder. Det anbefales at dette gjennomføres på de største og viktigste forekomstene i kommunene. Slike undersøkelser er gjennomført blant annet for Gardermoforekomsten i Ullensaker.

### 3. Forvaltning av grus og pukk i Akershus og Oslo

De sentrale deler av denne regionen er de tettest befolkede områdene i landet og har et stort behov for grus og pukk til byggetekniske formål. Med stor årsgjennsnitttrafikk (ÅDT) kreves steinmaterialer av høy kvalitet for bruk til vegnett, og sand og grus med gode egenskaper som tilslag til forskjellige betongformål. Ressursregnskapet for 2003 viser at det i Oslo ble brukt henholdsvis ca. 1,4 millioner tonn pukk og ca. 0,6 millioner tonn sand og grus dette året. I tabellen under er uttaks- og forbrukstallene for grus og pukk i Oslo og Akershus for årene 1988 og 2003 vist. Det er ikke utarbeidet fullstendig ressursregnskap etter dette, men uttakstall for 2006 er hentet inn og tatt med i tabellen.

**Tabell 1. Uttak og forbruk av grus og pukk i Oslo og Akershus. Tall i 1000 tonn.**

Oslo	Grus		Pukk		Akershus	Grus		Pukk	
	År	Uttak	Forbruk	Uttak		Forbruk	År	Uttak	Forbruk
1988	0	1260	1005	2370	1988	1430	1590	3213	2025
2003	0	570	890	1370	2003	927	1160	2760	2502
2006	0		770		2006	1004		3611	

Man er også kjent med at det produseres store mengder pukk i forbindelse med anleggsarbeider. Da denne produksjonen skjer utenom de etablerte pukkverkene, er det ikke er mulig å fange opp tall for dette gjennom ressursregnskapet. Denne produksjonen kommer derfor i tillegg og kan være meget stor, anslagsvis 1-2 millioner tonn. Dette innebærer at Oslo hvert år trenger over tre millioner tonn grus og pukk. Framskrevet til 2060 gir det et massebehov på 150-200 millioner tonn de neste 50 åra, mens det sentrale østlandsområdet trenger opp mot 900 millioner tonn i samme tidsperiode.

I Oslo og de nærmeste kommunene i Akershus finnes det i dag ingen tilgjengelige sand- og grusforekomster. Regionen er, og vil fortsatt være avhengig av import av slike masser fra andre steder. Det som brukes i dag blir i hovedsak importert fra Ullensaker, fra Hønefoss og Hurum i nabofylket Buskerud, fra Eidsberg i Østfold og fra Rogaland. For å sikre tilgangen til slike helt nødvendige byggeråstoffer er det av avgjørende betydning at hjemkommunene til disse viktige forekomstene ikke kun tenker lokal forvaltning, men gjennom sine arealplaner sikrer en maksimal utnyttelse av ressursene for også å dekke et økende regionalt og nasjonalt behov.

For tilgangen til knuste steinmaterialer, pukk, er situasjonen bedre. I Oslo er det i dag tre pukkverk i drift som dekker vel halvparten av det som brukes. Det resterende kommer fra nabokommunene Lørenskog, Nittedal, Bærum og Lier. Utfordringen i framtidens pukkforsyning er arealkonflikter rundt flere av dagens uttaksområder, og tilgangen generelt til masser med en kvalitet som tilfredsstillende de strengeste kravene.

Berggrunnen øst og sør for Oslo domineres av det sørøstnorske grunnfjellsområdet med granitter og gneiser med varierende sammensetning og egenskaper. De fleste av disse kan brukes til fyllmasse og andre mindre kvalitetskrevede prosjekter. De beste egenskapene finnes imidlertid i de permiske bergartene i Oslofeltet. Her har NGU gjennom prøvetaking og analyser påvist mekaniske egenskaper som er av de aller beste i landet. Dette gjelder spesielt

bergarter som rombeporfyr, basalt, ignimbritt og enkelte sandsteiner. Problemet er at disse bergartene ligger innenfor markagrensen eller i randsonen til denne.

Av kostnadmessige og miljømessige hensyn er det viktig at forsyningsområdene ligger så nærme forbruksområdene som mulig. Grus og pukk er billige byggematerialer, men dyre å transportere. Lange transporter vil derfor utgjøre en betydelig del av de totale byggekostnadene.

I dagens miljødebatt er det en overordnet målsetting å redusere biltrafikken. For å frakte 1,5 millioner tonn pukk kreves ca. 75.000 lastebiler med et lass på 20 tonn. Transportert en mil gir dette et drivstofforbruk på ca. 400.000 liter og drivstoffutgifter på 5 millioner kroner. Økes kjørelengden til tre mil blir drivstofforbruket 1,2 millioner liter med drivstoffkostnader på 15 millioner kroner. Massetransportens belastning på vegnettet og de CO<sub>2</sub> utslippene dette fører med seg, er viktige momenter som må tas i betraktning under planleggingen av en framtidig forsyning av grus og pukk.

Ved stopp i uttakene av kvalitetspukk til vegdekker fra Huken pukkverk er Hadeland pukkverk i Lunner kommune, på grensen til Nittedal, det eneste alternativet nord og øst for Oslo. I Vest er Steinskogen i Bærum og Lierskogen pukkverk i Lier de nærmeste som kan levere masser som dekker samme kvalitetskrav. Dette medfører betydelig lenger transport til deler av det markedet Huken pukkverk betjener i dag.

Forekomsten Verket i Hurum kommune har i rekke år vært en viktig leverandør av sand og grus til betongtilslag i Oslo. Leveransene har gått med båttransport og dermed vært miljøvennlig i forhold til biltransport. Beregninger NGU har utført viser at denne forekomsten har en levetid på rundt 20 år med den uttakshastighet vi har i dag. Etter den tid må behovet dekkes fra andre forekomster. I Hurum kommune har det i mange år vært arbeidet for å stoppe uttakene fra Verket. Argumenter for dette har blant annet vært usikkerhet rundt endring av forholdene for frukt dyrkingen i Lierdalen når ryggen på tvers av fjorden blir fjernet, og å bevare restene ryggen som en kvartærgeologisk verneverdig avsetning. Dette er forståelige argumenter, men vil gi en brist i forsyningen av kvalitetsmasser til betongformål i Osloområdet.

For å dekke dette behovet ligger muligheten i dag i å øke importandelen fra de tre andre forsyningsområdene, Gardermoen, Hønefossområdet og Monaryggen i Eidsberg og Trøgstad. Et alternativ er også å øke importen sjøvegen fra Ryfylke. Men også her er det knyttet en del motstridende arealbruksinteresser til ressursene. Både i Forsand og Årdal båndlegger kulturminner store grusforekomster og reduserer de utnyttbare ressursene og levetiden på disse betraktelig.

Det er en kjensgjerning at sand og grus vil bli mangelvare i løpet av en del år. Økt innsats i å skaffe alternativ råstoffer vil derfor på sikt være løsningen. Forskning og utvikling av ny teknologi har vist at det er mulig å produsere fint tilslag til betongformål fra knust fjell. I de nærmeste åra må man likevel basere det meste av denne produksjonen på naturlig sand og grus. Enkelte produkter, som for eksempel ferdigbetong med normale fasthetskrev, kan man anta blir produsert i sin helhet fra knust fjell i løpet av noen år.

Spekteret av betongrelaterte produkter er imidlertid stort og har vidt forskjellige resepter med hensyn til korngraderinger. Tilgangen til naturlig sand og grus, produksjonskostnader og kvalitetskrav er avgjørende for når knust tilslag vil være et fullgodt alternativ for sand og grus i produksjon av betongprodukter.



Gjenbruk av rivingsmateriale som betong og tegl og av asfalt vil i framtida bidra til råstofftilgangen. I de nye vegnormalene er regelverket endret slik at det stimuleres til økt gjenbruk av asfalt. Etter at lagrene i østlandsområdet i en del år har økt, er trenden nå snudd til at man bruker mer enn det som kommer inn på lager. Gjenbruk av slike masser til dertil egnede formål vil bidra til at de naturlige forekomstene får økt levetid, selv om andelen slike masser er liten i en total sammenheng.

Motstridene arealbruksinteresser, skjemmende landskapsinngrep og ulemper med støv og støy for nærområdene er kjente problemer ved pukkverksdrift. God dialog med alle involverte parter, en fornuftig og framtidsrettet planlegging og klare driftsplaner vil kunne minimalisere slike ulemper. I tett befolkede områder og i sårbare eller på annen måte viktige naturområder er et alternativ å gå fra dagbruddsdrift til underjordsdrift. Dette er fullt teknisk mulig, men vil gi en høyere driftskostnad. Muligheten for etterbruk av bergrommene er imidlertid stor, og vil kunne gi inntekter som minst kompenser økte driftskostnader. Sentral plassering i forhold til forbruksområdene vil samtidig gi kortere transportavstander.

## **4. Byggeråstoffsituasjonen i de enkelte kommunene**

### **4.1 Generelt**

Det er drift eller sporadisk drift i fem pukkverk i de tre kommunene som beskrives i denne rapporten. Det er tre pukkverk i Aurskog-Høland og ett i hver av de to andre. Regionen er i volum selvforsynt med knuste steinmaterialer, men på grunn av avstander og kvalitet går naturlig nok en del masse begge veier over både kommune- og fylkesgrensene.

For sand og grus er egenproduksjonen liten og det aller meste som brukes kommer fra Ullensaker, mens noe kommer fra Eidsberg. Aurskog-Høland har flest forekomster og er relativt godt forsynt med sand og grus. De andre to kommunene har færre forekomster og betydelig mindre utnyttbare mengder. Likevel kan de største og viktigste forekomstene på sikt bli interessante på grunn av det store underskuddet på sand og grus i Oslo og i kommunene rundt.

### **4.2 Aurskog-Høland**

#### 4.2.1 Byggeråstoffsituasjonen

I Aurskog-Høland kommune er det registrert 57 sand- og grusforekomster og fem pukkforekomster i Grus- og Pukkdatabasen. 48 av sand- og grusforekomstene er volumberegnet til totalt å inneholde ca 30 mill. m<sup>3</sup>. Ved bruk av beregningsmodellen er de utnyttbare mengdene sand og grus vel 14 mill. m<sup>3</sup>, eller 48 % av det totale volumet. Til tross for store tilgjengelige volum er det begrensede uttak av sand og grus i kommunen.

Av sand- og grusforekomstene er kun én vurdert som meget viktig, mens 10 er vurdert som viktige. De øvrige er mindre viktige i forsyningen av byggeråstoff.

Det produseres pukk fra tre pukkverk i kommunen. 502 Høland pukkverk og 503 Tangenmoen pukkverk er vurdert som meget viktige i forsyningen av knuste steinmaterialer i kommunen og distriktet. 505 Harafallet er vurdert som en viktig lokal ressurs.

#### 4.2.2 Uttak og forbruk

Selv om de fleste forekomstene er vurdert som lite viktige i forsyningen av sand og grus, er kommunen selvforsynt med slike masser i lang tid framover basert på dagens forbruk. Ressursregnskap for grus og pukk i Akershus for 2003, viser at det ble tatt ut litt over 100.000 tonn pukk og 5.300 tonn sand og grus dette året. Det ble eksportert ca. 20.000 tonn pukk, men også importert 52.000 tonn pukk og 8.000 tonn sand og grus. Et samla forbruk på 135.000 tonn gir et forbruk per innbygger på 11,3 tonn. Dette er noe over gjennomsnittet for landet som er 8,5 tonn.

### **4.3 Fet**

#### 4.3.1 Byggeråstoffsituasjonen

Det er registrert 11 sand- og grusforekomster i Fet kommune. Til sammen er ni forekomster volumberegnet til totalt å inneholde 7,9 mil. m<sup>3</sup>, mens utnyttbart volum i kommunen er

beregnet å være ca. 3,1 mill. m<sup>3</sup>. Det har tidligere blitt tatt ut en god del sand og grus fra flere massetak, men i dag er det meget beskjedne uttak i kommunen. Massene i de fleste forekomstene er dominert av sand, og massene er hovedsakelig brukt som betongtilslag. I de senere åra er pukk fra fast fjell brukes i stadig større grad til forskjellige formål. I Fet er det registrert to pukkverk. 502 Fet pukkverk er i drift og meget viktig i forsyningen av pukk i distriktet. I 501 Himdalen det nå ingen aktivitet, men muligheten for framtidig drift er til stede.

Et mål i forvaltningen av grus- og pukkforekomstene er å sikre tilgangen til disse ressursene i framtida og hindre at viktige forekomster båndlegges av arealbruk som utelukker framtidig utnyttelse. Kommunen bruker mer masse enn det som tas ut, og det bør derfor legges til rette for en maksimal utnyttelse av de viktigste forekomstene. Grusforekomsten 8 Steinsrud og Fet pukkverk er av NGU klassifisert som meget viktige forekomster i kommunen, mens 7 Sørlimoen og 11 Lystadmoen er klassifisert som viktige.

#### 4.3.2 Uttak og forbruk

Ressursregnskap for sand, grus og pukk i Akershus fylke for 2003 viser at det ble det produsert 20.000 tonn pukk og 6.000 tonn sand og grus dette året. I tillegg ble det tatt inn nesten 35.000 tonn pukk fra Sørums og Lørenskog, 9.000 tonn sand og grus fra Ullensaker og 13.000 tonn fra Eidsberg i Østfold. Til sammen ble det brukt ca. 55.000 tonn pukk og 28.000 tonn sand og grus. Dette tilsvarer 8,8 tonn per innbygger og ligger omtrent likt med landsgjennomsnittet på 8,5 tonn per innbygger i året.

### **4.4 Sørums**

#### 4.4.1 Byggeråstoffsituasjonen

I Sørums kommune er det lite sand og grus og kun to forekomster er registrert. Av disse er det bare 2 Aremoen som har noe betydning i ressurssammenheng. Fra denne forekomsten er det tatt ut store mengder sand og grus, men aktiviteten er nå meget liten. Det er noe masse igjen i forekomsten som bør utnyttes.

Det er fire pukkforekomster i kommunen. 501 Aremoen pukk er i drift og etablert i tilknytning til sand- og grusforekomsten. 504 Fjuk Skog driver i en gneis litt lenger nord. I pukkverkene produseres det flere fraksjoner for bruk til forskjellige formål i distriktet. I 501 Aremoen er det også et asfaltverk. De andre forekomstene er et nedlagt steinbrudd og et mulig framtidig uttaksområde.

Både grusforekomsten Aremoen og de to pukkverkene er meget viktige i forsyningen av denne type byggeråstoff i kommunen og bør utnyttes maksimalt.

#### 4.4.2 Uttak og forbruk

Ressursregnskap for sand, grus og pukk i Akershus fylke for 2003 viser at det ble produsert 129.000 tonn pukk og 1.000 tonn sand og grus dette året. Det meste av pukken, 97.000 tonn ble eksportert og brukt utenfor kommunen. Fra Nittedal ble det importert 10.000 tonn pukk og fra Ullensaker ble det importert 77.000 tonn sand og grus.

42.000 tonn pukk og 78.000 tonn sand og grus ble brukt i kommunen, noe som tilsvarer 9,4 tonn per innbygger.

## Litteratur

- Bertelsen, A., Olerud, S. Og Sigmond, E. M. O., 1996: Berggrunnskart Oslo, M 1:250 000. *Norges geologiske undersøkelse.*
- Hansen, H.J. 1988: NGU Rapport 88.009. Grus- og Pukkregisteret i Oslo og Akershus fylker. *Norges geologiske undersøkelse.*
- Longva, O. 1987: Beskrivelse til kvartærgeologisk kart Ullensaker 1915-2, M 1:50 000. *Norges geologiske undersøkelse.*
- Longva, O. 1991: Kvartærgeologisk kart Fet 1914-1, M 1:50 000. *Norges geologiske undersøkelse.*
- Lutro, O. Og Nordgulen, Ø. 2004: Oslofeltet, berggrunnskart M 1:250 000. *Norges geologiske undersøkelse.*
- Skjernaa, L. 1984: Berggrunnsgeologisk kart Rødnes 2014-3, M 1:50 000. *Norges geologiske undersøkelse.*
- Thomassen, H. 1990: Ressursregnskap for sand, grus og pukk i Oslo og Akershus fylke 1988. *NGU Rapport 90.023*
- Ulvik, A. & Riiber, K. 2006: Ressursregnskap for sand, grus og pukk i Oslo og Akershus fylke 2003. *NGU Rapport 2006.005.*



### Aurskog-Høland (0221) kommune: Grusforekomster.

Forekomstnummer og navn	UTM-koordinater (EU89)			Grusressurskart 1:50 000	Materialtype	Volum 1000 m <sup>3</sup>	Sanns. mekt.	Areal 1000 m <sup>2</sup>	Arealbruk i % av totalarealet					
	Sone	Øst	Nord						Massetak	Bebygd	Dyrka mark	Skog	Utdevet m.tak	Annet
0221.001 Stubberud	32	633618m.	6625562m.	Askim (1914-2)	Sand og grus			25	50			50		
0221.002 Hellegård	32	635148m.	6624152m.	Askim (1914-2)	Sand og grus	101	3	34	5	50	45			
0221.003 Søndre Hemnes	32	635788m.	6622902m.	Askim (1914-2)	Sand og grus									
0221.004 Sundtangen	32	638748m.	6617342m.	Askim (1914-2)	Sand og grus									
0221.005 Basmoen	32	642578m.	6611501m.	Rødønes (2014-3)	Sand og grus	168	8	21				90		10
0221.006 Kratorp	32	640198m.	6618362m.	Rødønes (2014-3)	Sand og grus	94	3	31			5	95		
0221.007 Bergsjø	32	640567m.	6624091m.	Rødønes (2014-3)	Sand og grus									
0221.008 Beheim	32	643998m.	6614851m.	Rødønes (2014-3)	Sand og grus	53	3	18				95		5
0221.009 Skulerud	32	643989m.	6618451m.	Rødønes (2014-3)	Sand og grus	1210	10	121		3		65		32
0221.010 Stormoen-Soprum	32	644878m.	6621622m.	Rødønes (2014-3)	Sand og grus	403	4	101				60		40
0221.011 Halsnes	32	648388m.	6624832m.	Rødønes (2014-3)	Sand og grus	293	5	59		10	35	35		20
0221.012 Digernes	32	649228m.	6625942m.	Rødønes (2014-3)	Sand og grus	220	5	44		7		80		13
0221.013 Soprum-søndre	32	644348m.	6621332m.	Rødønes (2014-3)	Sand og grus	197	2	98				100		
0221.014 Trandumsætra	32	657478m.	6630792m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus	118	5	24		5	35	35		25
0221.015 Setskog	32	652638m.	6635582m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus	343	3	114		50		35		15
0221.016 Tangen	32	652788m.	6637451m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus	3741	10	374		5	5	70		20
0221.017 Settemoen	32	648148m.	6639121m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus	247	3	82		5	10	75		10
0221.018 Stubberudmoen	32	647978m.	6640422m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus	480	3	160		5		85		5
0221.019 Åmot	32	649272m.	6638396m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus									
0221.020 Tørrmoen	32	645378m.	6648671m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus	4586	6	764		5	10	65		15
0221.021 Øsken	32	642066m.	6634576m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus									
0221.022 Ringstad	32	641798m.	6635661m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus	604	6	101			20	60		20
0221.023 Lier	32	642968m.	6636822m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus	344	5	69		10	35	30		20
0221.024 Fet	32	641859m.	6634102m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus	1327	3	442		5	25	25		40
0221.025 Eksis/Grasmoen	32	646108m.	6641922m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus	1876	5	375				80		15

NB! Forekomst nr. mellom 401 - 499 angir Marine sand og grusforekomster.

**Aurskog-Høland (0221) kommune: Grusforekomster.**

Forekomstnummer og navn	UTM-koordinater (EU89)			Grusressurskart 1:50 000	Materialtype	Volum 1000 m3	Sanns. mekt.	Areal 1000 m2	Arealbruk i % av totalarealet					
	Sone	Øst	Nord						Massetak	Bebyggd	Dyrka mark	Skog	Utdevet m.tak	Annet
0221.026	Fagersand	32 651118m.	6627992m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus	829	5	166		5	20	60	15	
0221.027	Bruvika	32 650854m.	6629887m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus									
0221.028	Heggedal	32 652856m.	6632764m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus									
0221.029	Buer	32 652668m.	6633642m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus	185	3	62		30	70			
0221.030	Kinnestad søndre	32 653048m.	6634761m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus	291	3	97		2	50	48		
0221.031	Bådalen	32 649748m.	6640047m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus									
0221.032	Sætermoen	32 650308m.	6640511m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus	490	3	163	15	5	30	50		
0221.033	Grasmoen	32 656988m.	6640850m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus									
0221.034	Garsjøen	32 651198m.	6646622m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus	171	3	57	5	10	85			
0221.035	Bråten	32 653118m.	6648112m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus	930	3	310	5	13	45	35		2
0221.036	Søndre mangan	32 653948m.	6649341m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus	1428	5	286	2	5	43	45		5
0221.037	Nordre Mangan	32 654808m.	6653181m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus	952	3	317	5	8	40	42		5
0221.038	Svensjøen	32 638138m.	6650882m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus	243	3	81	5	5	10	80		
0221.039	Sagbråten	32 639548m.	6649451m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus	142	3	47	5	10	40	45		
0221.040	Trandem	32 639997m.	6651317m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus									
0221.041	Skartnordalen	32 643748m.	6649962m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus	488	8	61				100		
0221.042	Sandbekken	32 645281m.	6646274m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus									
0221.043	Haugrimsmoen	32 645788m.	6644182m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus	3898	6	650	5	10	30	55		
0221.044	Linnerud	32 640788m.	6645768m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus									
0221.045	Pettersborg	32 643978m.	6639721m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus	287	5	57				100		
0221.046	Pålerud	32 643748m.	6639522m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus	135	5	27		15	45	10	30	
0221.047	Engen	32 639668m.	6634332m.	Bjørkelangen (2014-4)	Sand og grus	322	3	107	5	25	40	30		
0221.048	Kjonesund	32 645818m.	6622102m.	Rødnes (2014-3)	Sand og grus	194	3	65		5		75	20	
0221.049	Vesttangen	32 646615m.	6622741m.	Rødnes (2014-3)	Sand og grus									
0221.050	Ydersbotn	32 641758m.	6613292m.	Rødnes (2014-3)	Sand og grus									

Forklaring: - Sannsynlig mektighet: Anslag i meter.

- Areal: Totalareal fratrukket eventuelle utdrevne massetak.

- Volum: Beregnet volum basert på sannsynlig mektighet og areal.

- Arealbruk: Anslått arealbruksfordeling i % av totalarealet.

- Sum: Sum volum, areal samt gjennomsnittlig arealbruksfordeling innen hver kommune.

**NB! Forekomst nr. mellom 401 - 499 angir Marine sand og grusforekomster.**



### Aurskog-Høland (0221) kommune: Grusforekomster.

Forekomstnummer og navn	UTM-koordinater (EU89)			Grusressurskart 1:50 000	Materialtype	Volum 1000 m3	Sanns. mekt.	Areal 1000 m2	Arealbruk i % av totalarealet						
	Sone	Øst	Nord						Massetak	Bebygd	Dyrka mark	Skog	Utdevet m.tak	Annet	
0221.051 Hveinemo	32	639313m.	6620349m.	Rødnes (2014-3)	Sand og grus										
0221.052 Finnholen	32	633128m.	6626261m.	Fet (1914-1)	Sand og grus	288	7	41		5	30	35		30	
0221.053 Mørk	32	632648m.	6626880m.	Fet (1914-1)	Sand og grus										
0221.054 Tunnsjø	32	632288m.	6635852m.	Fet (1914-1)	Sand og grus	132	8	16			20	10		70	
0221.055 Momoen	32	634578m.	6631792m.	Fet (1914-1)	Sand og grus	1337	5	267		50	50				
0221.056 Dammerud	32	633268m.	6627882m.	Fet (1914-1)	Sand og grus	412	2	206				100			
0221.057 Gunhildrud	32	635288m.	6649772m.	Fet (1914-1)	Sand og grus	899	4	225			10	85		5	
<b>Antall forekomster</b> 57						<b>Sum:</b> 30458		6365		2	8	21	54	13	2

Forklaring: - Sannsynlig mektighet: Anslag i meter.

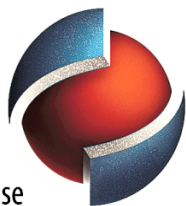
- Areal: Totalareal fratrukket eventuelle utdrevne massetak.

- Volum: Beregnet volum basert på sannsynlig mektighet og areal.

- Arealbruk: Anslått arealbruksfordeling i % av totalarealet.

- Sum: Sum volum, areal samt gjennomsnittlig arealbruksfordeling innen hver kommune.

**NB! Forekomst nr. mellom 401 - 499 angir Marine sand og grusforekomster.**



### Fet (0227) kommune: Grusforekomster.

Forekomstnummer og navn	UTM-kordinater (EU89)				Materialtype	Volum 1000 m3	Sanns. mekt.	Areal 1000 m2	Arealbruk i % av totalarealet					
	Sone	Øst	Nord	Grusressurskart 1:50 000					Massetak	Bebygd	Dyrka mark	Skog	Utdevet m.tak	Annet
0227.002 Løken	32	621968m.	6644231m.	Fet (1914-1)	Sand og grus	218	4	55	10	80	10			
0227.003 Marikjelddalen	32	626048m.	6632691m.	Fet (1914-1)	Sand og grus	46	5	9	50		20		30	
0227.004 Rådsdalen	32	625938m.	6633332m.	Fet (1914-1)	Sand og grus			8			100			
0227.005 Sandsmoen	32	625088m.	6637492m.	Fet (1914-1)	Sand og grus	303	4	76	50	40	10			
0227.006 Bjønnhaugen	32	625598m.	6637941m.	Fet (1914-1)	Sand og grus	926	5	185	5	5	90			
0227.007 Sørlimoen	32	625378m.	6638542m.	Fet (1914-1)	Sand og grus	864	6	144		5	65		30	
0227.008 Steinsrud	32	626268m.	6639611m.	Fet (1914-1)	Sand og grus	3461	4	865	25	5	60		10	
0227.009 Midtskog	32	629918m.	6638052m.	Fet (1914-1)	Sand og grus	929	3	310	5	20	75			
0227.010 Bjørndalen	32	630488m.	6638811m.	Fet (1914-1)	Sand og grus	104	3	35			40		60	
0227.011 Lystadmoen	32	623648m.	6648170m.	Fet (1914-1)	Sand og grus	1034	10	103	10	20	20		50	
0227.012 Mungerud	32	627868m.	6628902m.	Fet (1914-1)	Sand og grus									
<b>Antall forekomster</b> 11						<b>Sum:</b> 7885		1790		16	12	57	15	

- Forklaring:
- Sannsynlig mektighet: Anslag i meter.
  - Areal: Totalareal fratrukket eventuelle utdrevne massetak.
  - Volum: Beregnet volum basert på sannsynlig mektighet og areal.
  - Arealbruk: Anslått arealbruksfordeling i % av totalarealet.
  - Sum: Sum volum, areal samt gjennomsnittlig arealbruksfordeling innen hver kommune.

NB! Forekomst nr. mellom 401 - 499 angir Marine sand og grusforekomster.



**Sørums (0226) kommune: Grusforekomster.**

Forekomstnummer og navn	UTM-kordinater (EU89)				Materialtype	Volum 1000 m3	Sanns. mekt.	Areal 1000 m2	Arealbruk i % av totalarealet					
	Sone	Øst	Nord	Grusressurskart 1:50 000					Massetak	Bebygd	Dyrka mark	Skog	Utdevet m.tak	Annet
0226.001 Mjøssjøen	32	627528m.	6642442m.	Fet (1914-1)	Sand og grus			84			100			
0226.002 Armoen	32	632998m.	6649822m.	Fet (1914-1)	Sand og grus	2765	5	553		5	10	65		20
<b>Antall forekomster</b> 2					<b>Sum:</b>	2765		637		4	20	58		18

Forklaring: - Sannsynlig mektighet: Anslag i meter.  
 - Areal: Totalareal fratrukket eventuelle utdrevne massetak.  
 - Volum: Beregnet volum basert på sannsynlig mektighet og areal.  
 - Arealbruk: Anslått arealbruksfordeling i % av totalarealet.  
 - Sum: Sum volum, areal samt gjennomsnittlig arealbruksfordeling innen hver kommune.

**NB! Forekomst nr. mellom 401 - 499 angir Marine sand og grusforekomster.**



# Ressurskart: Sand, grus og pukk

## Aurskog-Høland, Fet og Sørum kommune

Med klassifisering av forekomstenes viktighet som ressurs  
Vedlegg til NGU Rapport 2008.017



### TEGNFORKLARING

25 Forekomstens nummer i Grus- og Pukkdatabasen  
Nr. over 500 er pukkeforekomster  
2 Massetaknummer i Grusdatabasen

### Forekomstens viktighet som ressurs

Fargene brukes på forekomstflate og som sirkelformet bakgrunn på punktsymbol

- Meget viktig forekomst
- Viktig forekomst
- Lite viktig forekomst
- Forekomsten er ikke vurdert

### Løsmasseforekomster

- Sikker avgrensning
- Usikker avgrensning
- Usikker avgrensning under vann
- Ryggformet avsetning (esker)

### Pukkeforekomster

- Uttaksområde
- Mulig uttaksområde

### DRIFTSFORHOLD FOR MASSETAK

- Massetak i drift
- Massetak i sporadisk drift
- Massetak nedlagt
- Massetak endret arealbruk
- Observasjonslokalitet for løsmasser

### DRIFTSFORHOLD FOR PUKKVERK

- Pukkverk i drift
- Pukkverk i sporadisk drift
- Pukkverk nedlagt
- Pukkverk endret arealbruk
- Prøve- eller observasjonslokalitet for pukk

### SMÅFOREKOMSTER

- Liten sand- og grusforekomst
- Steintipp

### Kartgrunnlag

#### Arealtyper

- Bebyggelse områder
- Åpen mark
- Skog
- Vann
- Åpen myr
- Isbre

#### Bebyggelse

- Hus, hytte

#### Samferdsel og terrengformer

- Jernbane
- Offentlig veg
- Privat veg
- Billerge
- Luthavn
- Flyplass
- Høgdekurver 100m
- Tellekurver 500m

### Anslått volum

(Over grunnvannsnivå, finkornige masser eller fjell)

- >5 mill. kubikkmeter
- 1 - 5 mill. kubikkmeter
- 0,1 - 1 mill. kubikkmeter
- < 0,1 mill. kubikkmeter
- Volumanslag mangler

### Anslått kornstørrelsesfordeling

Hvor det finnes anslått kornstørrelsesfordeling vises den inne i sirkelen for anslått volum

- |    |    |             |              |
|----|----|-------------|--------------|
| ST | BL | Stein (ST)  | Blokk (BL)   |
| G  | SA | 84 - 250 mm | 250 mm       |
|    |    | Grus (G)    | Sand(SA)     |
|    |    | 2 - 64 mm   | 0,063 - 2 mm |

### Anslått arealbruksfordeling

- Massetak
- Bebyggelse og kommunikasjonsareal
- Dyret mark
- Skog
- Annet (åpen fastmark, myr og lignende)



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 km

Målestokk 1:80 000

Projeksjon: UTM 32, EUREF89

Referanse til kartet: Wolden, K., NGU 2008  
Aurskog-Høland, Fet og Sørum kommune,  
Ressurskart: Sand, grus og pukk  
Norges geologiske undersøkelse

Kartgrunnlag: N250 fra Statens kartverk Ref. LE2 1457  
For flere opplysninger se Grus- og Pukkdatabasen:  
[www.ngu.no/grusogpukk/](http://www.ngu.no/grusogpukk/)