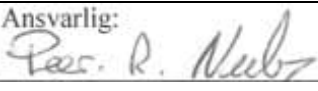


NGU Rapport 2008.014

Grus- og pukkressurser i Oslo, Asker, Bærum,
Gjerdrum, Lørenskog, Nittedal, Rælingen
og Skedsmo kommune.

Grunnlagsdata for planlegging og forvaltning.
Oslo og Akershus fylke.

Rapport nr.: 2008.014		ISSN 0800-3416	Gradering: åpen
Tittel: Grus- og pukkressurser i Oslo, Asker, Bærum, Gjerdrum, Lørenskog, Nittedal, Rælingen og Skedsmo kommune. Grunnlagsdata for planlegging og forvaltning. Oslo og Akershus fylke			
Forfatter: Knut Wolden		Oppdragsgiver: NGU	
Fylke: Akershus og Oslo		Kommune: Oslo, Asker, Bærum, Gjerdrum, Lørenskog, Nittedal, Rælingen og Skedsmo kommune	
Kartblad (M=1:250.000)		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1815-2 Oppkuven, 1814-1 Asker, 1915-3 Nannestad, 1914-4 Oslo, 1915-2 Ullensaker, 1914-1 Fet.	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 22 Pris: 150,- Kartbilag: 1	
Feltarbeid utført: 2004-2006	Rapportdato: 02.04.2008	Prosjektnr.: 2966.00	Ansvarlig: 
Sammendrag: <p>Rapporten er en oppsummering av resultatene fra oppdateringen av Grus- og Pukkdatabasen som ble gjennomført for å gjøre informasjonen bedre tilpasset dagens behov for grunnlagsdata i arealplanlegging både på kommunalt og fylkeskommunalt nivå.</p> <p>De kommunene som beskrives i rapporten er alle underskuddskommuner på sand og grus. I mange er det ikke registrert sand og grusforekomster i det hele tatt, mens andre har få og lite utnyttbare ressurser. I tre kommuner produseres det heller ikke pukk, men behovet dekkes gjennom import fra nabokommuner.</p> <p>Regionen er derfor helt avhengig av sand og grus utenfra for å dekke behovet. For pukk er situasjonen bedre, men heller ikke her er man selvforsynt, og må importere blant annet fra Ås, Lier og Ringerike.</p> <p>Flere av de forekomstene som i dag forsyner området med byggeråstoffer har begrenset levetid innenfor de arealene de disponerer. Stor byggeaktivitet gir økt behov for masse i tida framover, samtidig som presset på ledige arealer kan føre til motstridende arealbruksinteresser. 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> <p>I områder med store konflikter kan et alternativ være å gå fra dagbruddsdrift til underjordsdrift. Dette er fullt teknisk mulig, men vil gi en høyere driftskostnad. Muligheten for etterbruk av de utdrevne berghallene kan imidlertid gi inntekter som kompenserer for de økte driftskostnadene.</p>			
Emneord: Byggeråstoff	Sand og grus		Pukk
Volum	Kvalitet		Vegformål
Betongformål	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 kommuner	10
4.1 Generelt	10
4.2 Oslo	10
4.2.1 Byggeråstoffsituasjonen	10
4.2.2 Uttak og forbruk	10
4.3 Asker	11
4.3.1 Byggeråstoffsituasjonen	11
4.3.2 Uttak og forbruk	11
4.4 Bærum	11
4.4.1 Byggeråstoffsituasjonen	11
4.4.2 Uttak og forbruk	11
4.5 Gjerdrum	12
4.5.1 Byggeråstoffsituasjonen	12
4.5.2 Uttak og forbruk	12
4.6 Lørenskog	12
4.6.1 Byggeråstoffsituasjonen	12
4.6.2 Uttak og forbruk	12
4.7 Nittedal	12
4.7.1 Byggeråstoffsituasjonen	12
4.7.2 Uttak og forbruk	13
4.8 Rælingen	13
4.8.1 Byggeråstoffsituasjonen	13
4.8.2 Uttak og forbruk	13
4.9 Skedsmo	13
4.9.1 Byggeråstoffsituasjonen	13
4.9.2 Uttak og forbruk	14
Litteratur	15

Tabeller

Kommuneoversikt grusforekomster

Asker	1 side
Bærum	1 side
Lørenskog	1 side
Nittedal	1 side
Rælingen	1 side
Skedsmo	1 side

Vedlegg

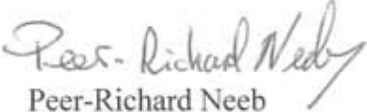
Ressurskart: Sand, grus og pukk i Oslo, Asker, Bærum, Gjerdrum, Lørenskog, Nittedal og Skedsmo kommune.

Forord

Norges geologiske undersøkelse, NGU, har bygd opp, og har ansvaret for drift og vedlikehold av en database med informasjon om sand, 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 Pukkdatabasen 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 Asker, Bærum, Gjerdrum, Lørenskog, Nittedal, Rælingen, Skedsmo og fra Oslo presenteres i tekst og på kart i denne rapporten.

Trondheim 02.04. 2008

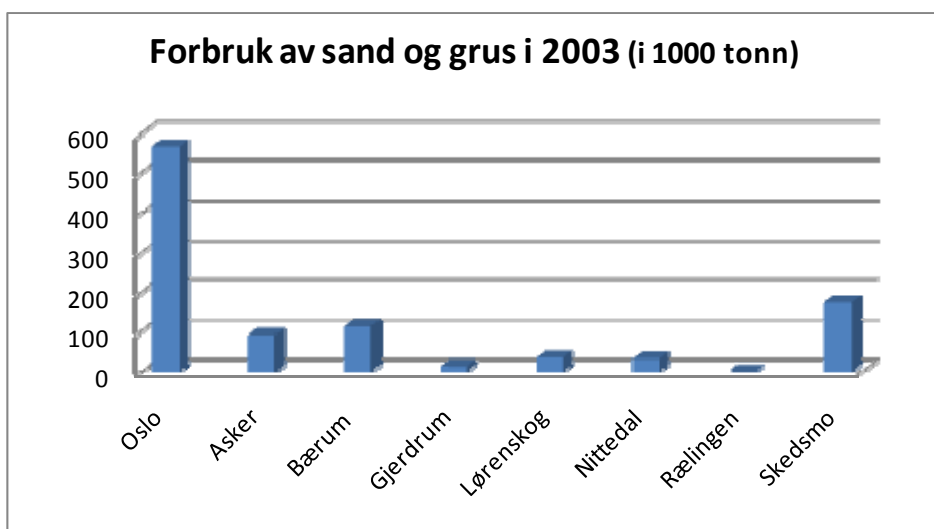

Peer-Richard Neeb
Lagleder
Pukk og grus


Knut Wolden
senioringeniør

1. Konklusjon

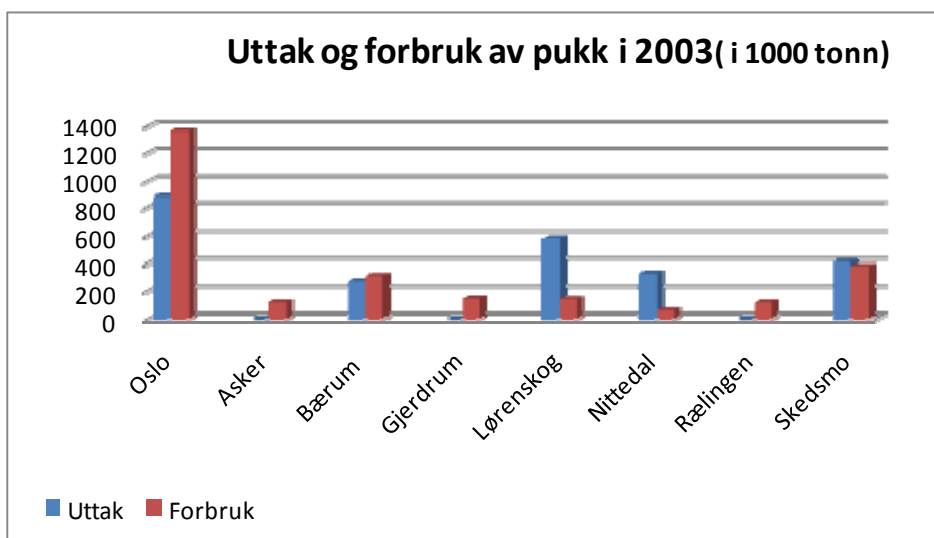
I de kommunene denne rapporten omhandler finnes det få sand- og grusforekomster. Bergerforekomsten i Skedsmo kommune var tidligere meget viktig i forsyningen av sand til nabokommunene og til Oslo, men er nå utdrevet og industri er etablert i uttaksområdet. Det er kun i Nittedal det er registrert forekomster av noe størrelse, men i dag er uttakene meget beskjedne også her. En del av forekomstene er allerede nedbygd, mens kvaliteten kan være noe varierende i andre. Ved arealbruksendringer må framtidige uttaksmuligheter vurderes nøye før ressursene båndlegges.

Forbruket i regionen var i 2003 på vel 1 million tonn sand og grus (figur 1) og ble dekket gjennom import hovedsakelig fra Ringerike, Hurum og Ullensaker.



Figur1. Forbruk av sand og grus i de berørte kommunene i 2003 i 1000 tonn.

Oslo har størst produksjon av pukk i regionen, men klarer ikke å dekke eget behov. Forekomster i Lørenskog og Nittedal er de største leverandørene av pukk til Oslo, men også Bærum, Ås og Ringerike har forekomster som i dag har stor betydning for å dekke dette behovet.



Figur 2. Uttak og forbruk av pukk i de berørte kommunene i 2003 i 1000 tonn.

Flere av de store produsentene har begrensede mengder igjen innenfor sine nåværende avtaleområder. Det er derfor viktig at arbeidet med å finne løsninger for den framtidige massetilgangen startes så snart som mulig. Dette er en stor utfordring og bør gjøres i et samarbeidsprosjekt på tvers av kommune- og fylkesgrenser. For å få en framtidsrettet og bærekraftig forvaltning av disse naturressursene må man tenke langsiktig og planlegge minimum 50-100 år framover i tid.

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 Pukkdatabasen. 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 Pukkdatabasen 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 Pukkdatabasen 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/produsent.

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 Pukkdatabasen 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 Pukkdatabasen kan du få på adressen <http://www.ngu.no/grusogpukk>.

Et mål i forvaltningen av grus- og pukkkforekomstene 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 Pukkdatabasen 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 årsgjennstrafikk (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 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 CO₂ 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 kommuner

4.1 Generelt

De kommunene som omtales i rapporten har lite sand og grus og må i sin helhet basere seg på import fra andre steder. Asker, Gjerdrum og Rælingen har heller ikke produksjon av pukk og må også hente slike masser i nabokommuner. Som region er kommunene ikke selvforsynt med pukk, men importerer fra Ås, Lier og Ringerike.

De følgende kommunebeskrivelsene er også tilgjengelige i Grus- og Pukkdatabasen under "Ressursoversikt". Her er det også lenker til annen nyttig informasjon om temaer som omtalt i beskrivelsen og om byggeråstoffene grus og pukk generelt.

4.2 Oslo

4.2.1 Byggeråstoffsituasjonen

I Oslo er det registrert seks sand- og grusforekomster med et samlet volum på ca. 1 million m³. Det er tidligere tatt ut noe masse fra flere forekomster. I dag er det bare sporadiske uttak fra 1. Strømsbråten hvor Oslo kommune tar ut masse. Ingen av forekomstene har noen stor betydning i forsyningen av sand og grus. Det meste som trengs av slike masser hentes andre steder, noe man også må gjøre i framtida.

Av åtte registrerte pukkkforekomster er tre pukkkverk i drift og ett er nedlagt. To forekomster er registrert som framtidige uttaksområder. Analysene viser at dette er bergarter med meget gode mekaniske egenskaper som tilfredsstillende alle krav for bruk i toppdekke på veier. To forekomster er typelokaliteter hvor det er tatt prøve for bergartsbestemmelse. De tre pukkkverkene produserer ca. 65 % av kommunens forbruk, mens resten importeres i det alt vesentligste fra nabokommuner.

Flere av uttaksområdene både i Oslo og i nabokommunene har begrensede mengder igjen innenfor sine avtaleområder. Det som er viktig for Oslo er å sikre maksimal utnyttelse av de ressursene det drives på i dag, samtidig som man må arbeide konstruktivt for å sikre framtidige uttaksområder for pukk. De best egnede bergartene til pukk med høy kvalitet finnes innenfor markagrensen og i randsonen rundt. Disse områdene bør derfor kartlegges nærmere.

4.2.2 Uttak og forbruk

Ressursregnskap for sand, grus og pukk i Oslo og Akershus i 2003 viser at alt forbruket av sand og grus, ca. 570.000 tonn, ble importert fra andre kommuner. Ullensaker, Ringerike og

Hurum er de viktigste kommunene i forsyningen av sand og grus. Forbruket av pukk var knapt 1,4 millioner tonn hvorav i underkant av 900.000 tonn ble produsert i kommunen. 55% av de brukte massene gikk til vegformål, mens 24% ble brukt til betongformål og 21% som fyllmasse.

4.3 Asker

4.3.1 Byggeråstoffsituasjonen

I Asker kommune er det ingen sand- og grusforekomster som har den mektighet, volum eller kvalitet som kreves for å registreres i NGUs Grus- og Pukkdatabase. Det er heller ikke registrert uttak av knust fjell til pukk.

4.3.2 Uttak og forbruk

Ressursregnskap for grus og pukk i Akershus for 2003 viser at det ikke er uttak av grus og pukk i kommunen, så alt forbruk er basert på import av masser. Dette året ble det brukt ca. 90 000 tonn sand og grus som ble hentet i nabokommunene Lier, Hurum og Ringerike. I Lier og Ringerike ble det også hentet ca. 115.000 tonn pukk som ble brukt i kommunen dette året. Av et totalt forbruk på ca. 205.000 tonn ble 70.000 tonn brukt til betong, 44.000 til vegformål og 91.000 tonn til andre formål.

4.4 Bærum

4.4.1 Byggråstoffsituasjonen

I Bærum kommune er det registrert seks sand- og grusforekomster. Uttaksaktiviteten i disse forekomstene var allerede nedlagt under første gangs registrering i 1982-83. Forekomstene er derfor ikke befart siden den gang. Av beskrivelsene fra den gang synes ikke forekomstene å være interessante for uttak og bruk til tekniske formål. Behovet for slike masser må derfor dekkes gjennom import fra nabokommuner.

4.4.2 Uttak og forbruk

I følge ressursregnskap for grus og pukk i Akershus for 2003 var det ingen uttak av sand og grus, men det ble det tatt ut fjell for produksjon av vel 270.000 tonn pukk dette året. Det ble i tillegg importert 111.000 tonn sand og grus og 121.000 tonn pukk fra Lier, Hurum og Ringerike. Noe pukk ble også eksportert. Forbruket i kommunen var 310.000 tonn pukk og 111.000 tonn sand og grus. Et forbruk som tilsvarer 4,1 tonn grus og pukk per innbygger.

4.5 Gjerdrum

4.5.1 Byggråstoffsituasjonen

I Gjerdrum kommune er det lite sand og grus. Bare to forekomster er registrert, og ingen av disse synes interessante for uttak. I tillegg er det registrert et nedlagt steinbrudd. Heller ikke her synes det aktuelt å gjenoppta driften i dagens situasjon. Kommunen må fortsatt basere sitt forbruk av grus og pukk som byggeråstoff på å hente dette andre steder.

4.5.2 Uttak og forbruk

Ressursregnskap for sand, grus og pukk i Akershus fylke for 2003 viser at det ble importert knapt 140.000 tonn pukk fra Skedsmo, mens 14.000 tonn sand og grus ble hentet i Ullensaker. Et samla forbruk på 154.000 tonn utgjør nesten 31 tonn per innbygger som er det høyeste i fylket, og mye over landsgjennomsnittet på 8,5 tonn.

4.6 Lørenskog

4.6.1 Byggråstoffsituasjonen

Det er ikke registrert sand- og grusforekomster som har en sammensetning eller et volum som er interessant for utnyttelse i Lørenskog kommune. For å dekke behovet må kommunen importere sand og grus fra nabokommuner. Ressursknapphet på sand og grus og krav til byggeråstoff gjør at pukk fra fast fjell brukes i stadig større grad til forskjellige formål. Det finnes et pukkverk i kommunen som er meget viktig i forsyningen av byggeråstoff. Dette gjelder ikke bare lokalt, men for hele regionen og ikke minst for Oslo som er avtager av nesten halvparten av produksjonen. Forekomsten er klassifisert som nasjonalt viktig i NGUs database.

4.6.2 Uttak og forbruk

Ressursregnskap for sand, grus og pukk i Akershus fylke for 2003 viser at det dette året ble produsert ca. 580.000 tonn pukk i Lørenskog. Av dette ble 470.000 tonn brukt utenfor kommunen, blant annet 275.000 tonn i Oslo. Det ble også hentet knapt 30.000 tonn pukk i Nittedal og 35.000 tonn sand og grus i Ullensaker. Med et forbruk i kommunen på til sammen 174.000 tonn grus og pukk, tilsvarer dette et forbruk per innbygger på 5,7 tonn, noe som er en god del under 8,5 tonn som er gjennomsnittet for landet.

4.7 Nittedal

4.7.1 Byggeråstoffsituasjonen

I Nittedal kommune er det mange, men relativt små forekomster av sand og grus. De største er 2 Sletmoen og 3 Elnes som begge ligger nord i kommunen og inneholder ca. 1,2 og 1,9 mill. m³. Til sammen er 15 forekomster beregnet å inneholde totalt ca. 8 mill. m³ sand og grus. Av forskjellige årsaker er de utnyttbare mengdene betydelig mindre enn det totale volum. Det utnyttbare volum sand og grus i kommunen er ca. 2,4 mill. m³. Det er tidligere tatt ut masse fra flere massetak, men de fleste av disse er i dag nedlagt og uttakene avsluttet. Kun ett massetak med begrenset uttak er aktivt i kommunen.

Bjønndalen pukkverk er ikke bare en meget viktig lokal ressurs men er klassifisert som nasjonalt viktig på grunn av stor eksport til Oslo og Østlandsregionen. Av sand- og grusforekomstene er 2 Slettmoen og 12 Berg vurdert som viktige i den lokale forsyningen av sand og grus.

4.7.2 Uttak og forbruk

Ressursregnskap for sand, grus og pukk i Akershus fylke for 2003 viser at det ble tatt ut 327.000 tonn pukk dette året. Av dette ble 56.000 tonn brukt i kommunen, sammen med 32.000 tonn sand og grus fra Ullensaker. Et totalt forbruk på 88.000 tonn tilsvarer 4,5 tonn per innbygger, og ligger betydelig under gjennomsnittet for landet.

4.8 Rælingen

4.8.1 Byggeråstoffsituasjonen

Det er ikke registrert sand- og grusforekomster eller pukkverk i Rælingen. Ressursknapphet på sand og grus og krav til byggeråstoff gjør at pukk fra fast fjell brukes i stadig større grad til forskjellige formål. Kartlegging av berggrunnen i kommunen for å finne mulige uttakssteder for pukk kan være et alternativ for å dekke etterspørselen etter byggeråstoff, ellers må kommunen fortsatt basere sitt forbruk av grus og pukk på import fra nabokommunene.

4.8.2 Uttak og forbruk

Ressursregnskap for sand, grus og pukk i Akershus fylke for 2003 viser at det ble hentet til sammen ca. 115.000 tonn pukk fra nabokommunene Enebakk, Lørenskog og Skedsmo. Massene ble i det alt vesentlige brukt til vegformål.

4.9 Skedsmo

4.9.1 Byggeråstoffsituasjonen

I kommunen er det registrert fem sand- og grusforekomster. Spesielt Bergerforekomsten, men også Asak har tidligere vært meget sentrale i forsyningen av sand og grus som byggeråstoff til Osloområdet. Det er tatt ut masser fra flere massetak, men all uttaksvirksomhet er i dag avsluttet og arealene benyttes til industriformål. Fire av forekomstene er volumberegnet til totalt å inneholde ca. 10 mill. m³. Av forskjellige årsaker er de utnyttbare mengdene betydelig mindre og det er beregnet å være ca. 2 mill m³ sand og grus igjen i kommunen. Stort press på arealene gjør at det ikke er aktuelt å starte ny uttaksvirksomhet. Kommunen må derfor basere seg på å hente sand og grus andre steder for å dekke behovet.

Ressursknapphet på sand og grus og krav til byggeråstoff gjør at pukk fra fast fjell brukes i stadig større grad til forskjellige formål. I dag er det ett stort pukkverk i drift i kommunen. Massene brukes for å dekke behovet for grovt tilslag til betong, veggrus og fyllmasse.

501 Vardåsen pukkverk er klassifisert som meget viktig i forsyningen av knuste steinmaterialer til byggeformål i kommunen.

4.9.2 Uttak og forbruk

Ressursregnskap for sand, grus og pukk i Akershus fylke for 2003 viser at det ble tatt ut vel 400.000 tonn pukk. 235.000 tonn av dette er brukt i kommunen, mens resten er eksportert. I tillegg er det importert ca 150.000 tonn fra Lørenskog og Nittedal. Fra Ullensaker og Nannestad er det hentet 164.000 tonn sand og grus. Totalt ble det brukt vel 380.000 tonn pukk og 174.000 tonn sand og grus i Skedsmo i 2003. Dette tilsvarer et forbruk per innbygger på 13,5 tonn og er betydelig over landsgjennomsnittet på 8,5 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.*
- Lutro, O. Og Nordgulen, Ø. 2004: Oslofeltet, berggrunnskart M 1:250 000. *Norges geologiske undersøkelse.*
- Naterstad, J., Bockelie, J.F., Bockelie, T., Graversen, O., Hjelmeland, H., Larsen, B.T., og Nilsen, O. 1990. Berggrunnskart Asker 1814-1, M 1:50 000. *Norges geologiske undersøkelse.*
- Nordgulen, Ø. 1999: Berggrunnsgeologisk kart Hamar, M 1:250 000. *Norges geologiske undersøkelse.*
- Olerud, S. 2002: Berggrunnskart Nannestad 1915-3, M 1:50 000. *Foreløpig utgave. Norges geologiske undersøkelse.*
- Thommassen, 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.*

Asker (0220) kommune: Grusforekomster.

Forekomstnummer og navn	UTM-koordinater (EU89)			Grusressurskart 1:50 000	Materialtype	Volum 1000 m ³	Sanns. mekt.	Areal 1000 m ²	Arealbruk i % av totalarealet					
	Sone	Øst	Nord						Massetak	Bebyggd	Dyrka mark	Skog	Utdevet m.tak	Annet
Antall forekomster	0													

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.

Lørenskog (0230) 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
Antall forekomster	0					Sum:							

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.

Bærum (0219) kommune: Grusforekomster.

Forekomstnummer og navn	UTM-koordinater (EU89)				Materialtype	Volum 1000 m3	Sanns. mekt.	Areal 1000 m2	Arealbruk i % av totalarealet					
	Sone	Øst	Nord	Grusressurskart 1:50 000					Massetak	Bebyggd	Dyrka mark	Skog	Utdevet m.tak	Annet
0219.001 Ringikastet	32	580018m.	6640471m.	Asker (1814-1)	Sand og grus									
0219.002 Sand	32	581018m.	6643621m.	Asker (1814-1)	Sand og grus									
0219.003 Persbråtan	32	578908m.	6643272m.	Asker (1814-1)	Sand og grus									
0219.004 Smestad	32	580498m.	6644331m.	Asker (1814-1)	Sand og grus									
0219.005 Gommerud	32	583388m.	6644851m.	Asker (1814-1)	Sand og grus									
0219.006 Guribysaga	32	579998m.	6650531m.	Asker (1814-1)	Sand og grus									
Antall forekomster	6													

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.

Nittedal (0233) kommune: Grusforekomster.

Forekomstnummer og navn	UTM-koordinater (EU89)			Grusressurskart 1:50 000	Materialtype	Volum 1000 m ³	Sanns. mekt.	Areal 1000 m ²	Arealbruk i % av totalarealet					
	Sone	Øst	Nord						Massetak	Bebygg	Dyrka mark	Skog	Utdevet m.tak	Annet
0233.001 Stryken	32	596909m.	6669632m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus									
0233.002 Slettmoen	32	600028m.	6668491m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus	1235	4	309	10			85		5
0233.003 Elnes	32	599338m.	6668332m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus	1955	3	652	15	10		70		5
0233.004 Hakadal	32	600088m.	6666841m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus	734	2	367	15	20		65		
0233.005 Haug	32	601054m.	6666767m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus									
0233.006 Ås	32	601728m.	6667881m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus	628	3	209	15	20		65		
0233.007 Løstad	32	602276m.	6665036m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus									
0233.008 Doli	32	603191m.	6664322m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus	533	6	89	10	45	30			15
0233.009 Glitre	32	604238m.	6665241m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus	328	2	164	20	10	65			5
0233.010 Kirkeby	32	604418m.	6664067m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus									
0233.011 Åneby	32	604317m.	6662176m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus	518	5	104	20	70				10
0233.012 Berg	32	605188m.	6661501m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus	575	4	144	10	70	15			5
0233.013 Rus	32	606258m.	6660602m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus									
0233.014 Tajet	32	604278m.	6659291m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus	64	3	21		20	70			10
0233.015 Lurslia	32	602846m.	6659476m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus									
0233.016 Nittedal kruttverk	32	603398m.	6658192m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus	534	4	134	25		75			
0233.017 Mo	32	604758m.	6657681m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus	120	4	30	50	50				
0233.018 Vestenga	32	604248m.	6657282m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus	472	4	118	5	10	85			
0233.019 Holter	32	606358m.	6657711m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus	35	2	18	5		85			10
0233.020 Sagbråten	32	607428m.	6655812m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus	278	5	56	20	20	25			35
0233.021 Ryggevannsveien	32	608968m.	6655311m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus									
0233.022 Ilangstua	32	608682m.	6654821m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus									
0233.023 Lønshval	32	609568m.	6655691m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus	32	4	8			75			25
0233.024 Steinsset	32	604238m.	6656351m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus									
0233.025 Rud	32	606434m.	6655356m.	Nannestad (1915-3)	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.

Nittedal (0233) 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
Antall forekomster	25					Sum:	8041	2423		15	19	61	5	

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.



Norges geologiske undersøkelse

Besøksadresse : Leiv Eirikssons vei 39
Postadresse : 7491 Trondheim
Telefon/Telefax : 73904000 / 73921620
E-post : ngu@ngu.no
Internett adresse: <http://www.ngu.no>

KOMMUNEOVERSIKT GRUSFOREKOMSTER

Utskriftsdato: 26.02.2008

Side 1 av 1

Rælingen (0228) kommune: Grusforekomster.

Forekomstnummer og navn	UTM-kordinater (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					
Antall forekomster	0																		
Sum:																			

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.

Skedsmo (0231) kommune: Grusforekomster.

Forekomstnummer og navn	UTM-koordinater (EU89)			Grusressurskart 1:50 000	Materialtype	Volum 1000 m ³	Sanns. mekt.	Areal 1000 m ²	Arealbruk i % av totalarealet					
	Sone	Øst	Nord						Massetak	Bebyggd	Dyrka mark	Skog	Utdevet m.tak	Annet
0231.002 Berger	32	614748m.	6654791m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus	7799	15	520		20	20	10	50	
0231.003 Værhaug	32	611688m.	6653632m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus									
0231.004 Ringnes	32	610918m.	6655091m.	Nannestad (1915-3)	Sand og grus	73	4	18				95		5
0231.005 Asak	32	618078m.	6651541m.	Fet (1914-1)	Sand og grus	1387	6	231		10	10	35	45	
0231.006 Lahaugmoen	32	609878m.	6650412m.	Oslo (1914-4)	Sand og grus	1182	6	197		70	5	10	15	
Antall forekomster 5						Sum: 10441		966		24	15	17	43	0

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

Oslo, Asker, Bærum, Gjerdrum, Lørenskog, Nittedal, Rælingen og Skedsmo kommune

Med klassifisering av forekomstenes viktighet som ressurs

Vedlegg til NGU Rapport 2008.014

TEGNFORKLARING

25 Forekomstens nummer i Grus- og Pukkdatabasen
Nr. over 500 er pukkkforekomster
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)

DRIFTSFORHOLD FOR MASSETAK

- ★ Massetak i drift
 - ☆ Massetak i sporadisk drift
 - ✱ Massetak nedlagt
 - ✕ Massetak endret arealbruk
- * Observasjonslokalitet for løsmasser

SMÅFOREKOMSTER

- 5 Liten sand- og grusforekomst
- z Steintipp

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) |
|---|---|-------------|--------------|
| | | 64 - 256 mm | 256 mm |
| G | SA | Grus (G) | Sand (SA) |
| | | 2 - 64 mm | 0,063 - 2 mm |

Anslått arealbruksfordeling

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

Pukkkforekomster

- Uttaksområde
- Mulig uttaksområde

DRIFTSFORHOLD FOR PUKKVERK

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

Kartgrunnlag

Arealtyper

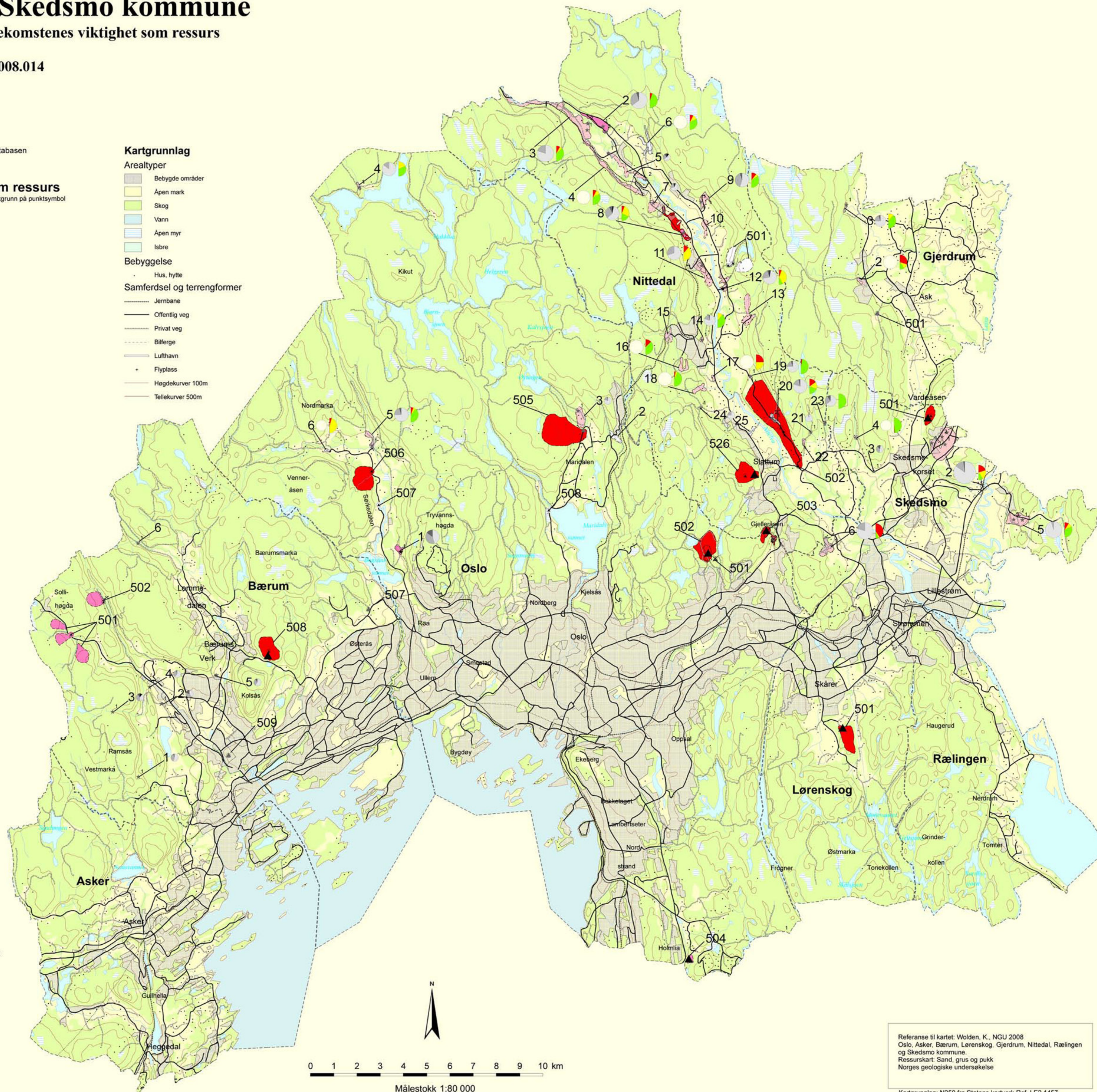
- Bebygde områder
- Åpen mark
- Skog
- Vann
- Åpen myr
- Isbre

Bebyggelse

- Hus, hytte

Samferdsel og terrengformer

- Jernbane
- Offentlig veg
- Privat veg
- Bilferge
- Lufthavn
- Flyplass
- Høgdekurver 100m
- Tellekurver 500m



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
Oslo, Asker, Bærum, Lørenskog, Gjerdrum, Nittedal, Rælingen
og Skedsmo 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/