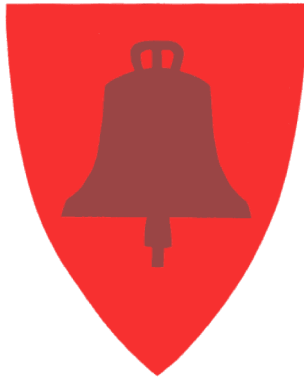




Kommunedelplan

Eidsmoen

Delplanen består av teksthefte og oversiktskart i målestokk 1:15 000

1	BAKGRUNN - PLANARBEID.....	1
2	OMRÅDE EIDSMOEN – GEOLOGISKE HOVEDTREKK.....	2
3	POTENSIELL AREALBRUK.....	4
3.1	Grus.....	4
3.1.1	Behov.....	4
3.1.2	Tidligere uttaksvirksomhet i området.....	5
3.1.3	Tidligere undersøkelser.....	5
3.1.4	Forekomstmåte.....	5
3.1.5	Volum.....	6
3.1.6	Kvalitet.....	6
3.1.7	Utdriftsforhold.....	8
3.1.8	Inngrep i terrenget.....	8
3.2	Renspark og slambehandling.....	9
3.2.1	Generelt.....	9
3.2.2	Behov.....	9
3.2.3	Resultater av undersøkelser.....	11
3.3	Grunnvann som potensiell drikkevannskilde.....	13
3.3.1	Generelt.....	13
3.3.2	Resultater av undersøkelser.....	13
4	SÆRSKILTE INTERESSER I OMRÅDET.....	13
4.1	Kulturminner.....	13
4.2	Hjortevilt.....	14
4.3	Forurensing av eksisterende drikkevannskilder.....	15
4.4	Trafikksikkerhet.....	15
4.5	Hensyn til dyr på beite.....	15

1 BAKGRUNN - PLANARBEID

Arealet som omfattes av kommunedelplan for Eidsmoen avgrenses i sør av kommunegrense mot Tynset. I vest følger den elvebredden langs østsiden av Glomma nordover til eiendomsgrense mellom Jordgar'n og Midtgar'n. Derfra følger plangrensen en tenkt rett linje mot sør til kommunegrensen.

Området ved Eidsmoen ble trukket ut av arbeidet med kommuneplanens arealdel av mangel på tid i forhold til kvalitetssikring av planlegging for området. Etter omfattende grunnundersøkelser blir det lagt fram et forslag til arealbruk som så langt som mulig forsøker å forene generell næringsutvikling, primærnæring og miljøvern.

Planområdet har løsmasseressurser som i framtiden kan gi grunnlaget for flere typer virksomhet. Flerbruk vil kunne medføre interessemotsetninger og konflikter. Av den grunn bygger planen bl.a. på undersøkelser og rapporter av nyere dato som også tar for seg det man med sikkerhet kan forente av konflikter i området. Et typisk eksempel på uforenelige aktiviteter er infiltrasjon av forurenset vann og drikkevannsuttak. Slike motsetninger vil under hele prosessen vært medvirkende til plassering og omfang av arealbrukskategoriene.

De to siste årene har vært særlig aktive med hensyn til mulige aktiviteter på Eidsmoen i framtiden. Det har vært en prosess med omfattende grunnundersøkelser (ICG) kontinuerlig informasjon til grunneiere om hva som skulle gjøres via møte og diverse skriv. I januar 1999 presenterte ICG et kart over de områder som var av interesse å undersøke videre sommer og høst samme år. Resultatene av undersøkelsene reduserte antall områder betraktelig og likeledes størrelsen på enkelte områder. Sammen med planfaglige vurderinger danner resultatet av undersøkelsene grunnlaget for framlagt forslag til kommunedelplan for Eidsmoen.

Ut fra kvaliteten på grusforekomsten, geografisk beliggenhet og framtidige behov for regionen vurderes følgende aktiviteter videre i planarbeidet:

- 1 Grus for produksjon av kvalitetsgrus (ca 550 daa)
- 2 Rensepark for kommunalt avløpsvann og behandlingsanlegg for slam (ca 350 daa)
- 3 Grunnvann som potensiell drikkevannskilde (ca 30 daa)

Denne tekstdelen er forsøkt delt opp tematisk med vurderinger av behov, resultater av undersøkelser og mulige konsekvenser blir behandlet fortløpende (kort).

Geografisk plassering av Eidsmoen er gunstig med tanke på et evt. samarbeid med Tynset kommune.

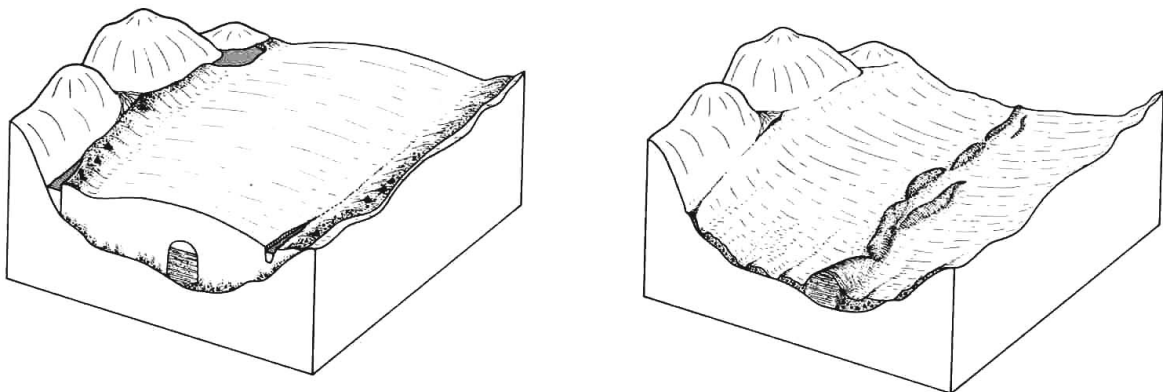
2

OMRÅDE EIDSMOEN – GEOLOGISKE HOVEDTREKK

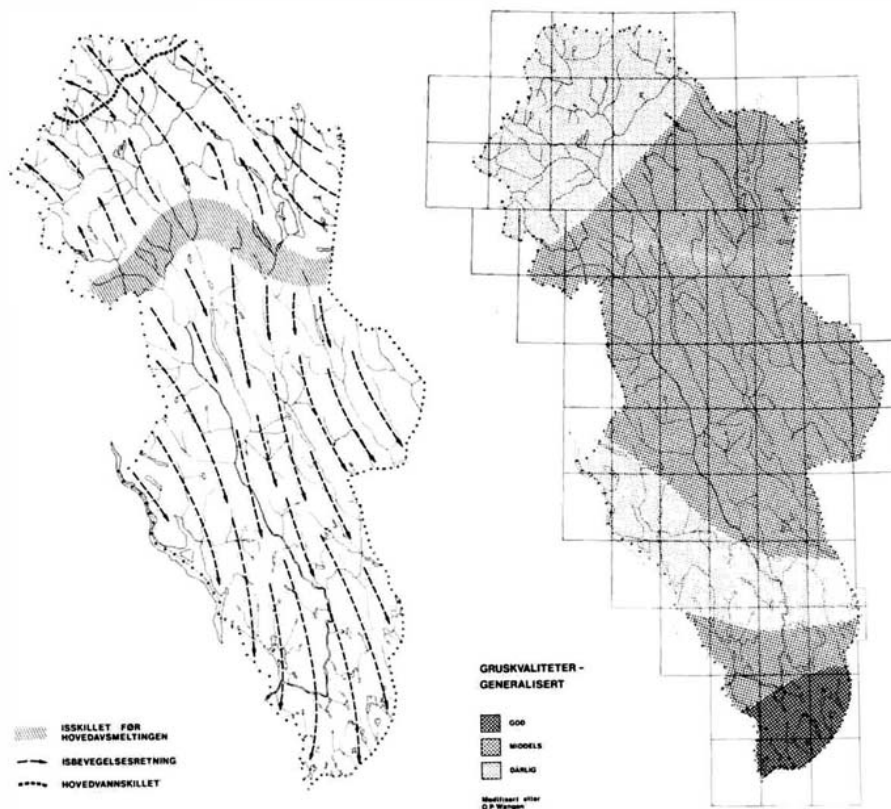
Avsetningene på Eidsmoen er i sin helhet et resultat av prosesser tilknyttet smeltingen av den siste innlandsis for ca. 18.000 – 8000 år siden. På sitt tykkeste var ismassene 2 – 3 km, noe som førte til dannelsen av et tynt og komprimert morenedekke under en issåle med liten bevegelse langs bunnen. Komprimeringen sammen med høyt innhold av finstoff gjør massene lite egnet til filermateriale og råmateriale for grusproduksjon. Beliggenheten langt ned, og som underlag for sorterte materialer, gjør den også lite attraktiv.

Over laget med morenemateriale er det avsatt løsmasser fra brede sjøer og elver under isen. Den tidligste drenering av smeltevatn under isen gikk mot nord / nordvest. Ser en på dagens landskap vil det si at elvene rant i motbakke. Dette stemmer også godt med brefysikken som sier at vannet under isen vil følge isoverflatens helling så sant terrengoverflaten ikke er mer enn 9 ganger brattere i motsatt retning.

Dreneringen under isen utgjorde et nettverk av hovedløp og forgreninger. I tunnelene fraktet vannet samtidig med seg enorme mengder med løsmasser som utgjorde elvebunnen. Denne elvebunnen ble liggende tilbake som lange rygger i terrenget når isen smeltet bort (eskere).



Akkurat som bunnforhold i dagens elver er materialet sortert etter hastighet på vannstrømmen. Høy hastighet gir grovt materiale og lav hastighet gir fine avsetninger på bunnen. Systemer av eskerrygger gir et karakteristisk landskap som det er vel verdt å ta vare på. Formelementene er kun knyttet til enkelte områder i landet, og nordlige deler av Hedmark er i en særstilling. Det er også grunnlaget for de verneområder som i dag finnes innenfor Tolga kommune (Hodalens landskapsvernområde, Telvanglia naturreservat og Bjøreggene naturreservat). Eidsmoen er avgrensning på et større eskerområde som har sitt utspring i Tynset kommune (Gammeldalen). I Tynset er ryggene vernet grunnet det usedvanlig store antallet. På selve Eidsmoen begraves ryggene i yngre løsmasser. Videre mot nord har andre krefter gradvis erodert bort løsmassene. Løsmassene stammer grunnet retningen på dreneringen fra sør med et stort innhold av sparagmitt-bergarter. Sparagmitt gir løsmasser med stor kornstyrke.



Etter avsetningen av de store eskerryggene ble landskapet dekket av enorme, bredemte sjøer, med Nedre Glåmsjø som den største. I utstrekning dekket den dalene fra Rugldalen i nord til Atna i sør. Strandlinjen er flere steder meget tydelig i form av seter (såttår) 665moh. Der sedimenttransporten ut i sjøen var ekstra stor ble det bygget opp store deltaområder. I området ved Eidsmoen er ikke store deltaer utpreget. Det synes som om det har ligget isrester i hoveddalføret som har forhindret en sedimentasjon som ellers skulle dekke alle eskerrygger. Det finnes likevel en markert kappe av silt som indikerer avsetning i et miljø med liten hastighet på vannmassene. Tykkelsen på laget varierer fra noen få cm. til over 10 m. Mesteparten av siltlaget er transportert mot sør under tappingen av Nedre Glåmsjø. Paradoksalt nok er det på eskerryggene at siltkappen er best bevart.

Etter katastrofetappingen av Nedre Glåmsjø ble området ved Eidsmoen igjen tørt land, og andre ytre krefter begynte sin påvirkning av landskapet. Ved stabilisering av området etter tapping ble det dannet en ny sjø med nordre avgrensing av Eidsmoen, Jutulhoggsjøen (510 moh). Ved innløpsosen til sjøen i nord eroderte Glåma aktivt i løsmassene. Erosjonen førte til en planering av landskapet nord for innløpet mellom Eidsfossen og Neset (elvesletta på begge sider av Glåma). Slettmoenavsetningen er vurdert som tynn, men av meget god kvalitet.

3

POTENSIELL AREALBRUK

3.1

Grus

I planområdet er det avsatt ett meget omfattende område til potensielt grusuttak. I all hovedsak vil kap 3.1 dreie seg om disse arealene. I tillegg er det lagt ut et muligheter for et lite uttak ved Dalsvangåsen. Formålet med sistnevnte uttak er vedlikehold av seterveien som ligger knyttet til grustaket. Kvaliteten er tilfredsstillende for vegvedlikehold.

3.1.1

Behov

Det er beregnet et årlig behov for grus i kommunene Tolga og Tynset på 60.000 m³, eller ca. 600.000 m³ over en 10-årsperiode. Behovet er regnet ut fra et gjennomsnittlig, årlig forbruk pr. innbygger på landsbasis. En betydelig del av dette volumet utgjøres av grus med bestemte kvalitetskrav. Tolga har ikke opparbeidet gode kilder for levering av kvalitetsgrus. Tynset har pr. dags dato dårlig tilgang på kvalitetsgrus innenfor kommunens grenser. Et samarbeide mellom de to kommunene om et felles, profesjonelt drevet grussenter kan derfor løse problemet i begge kommuner. Eidsmoen er vurdert som forekomsten best egnet for et felles grussenter, både på grunn av den sentrale beliggenheten og fordi tilgangen på rågrus er svært god. Sentral beliggenhet i regionen fører til en begrenset transportbelastning i forhold til området som kan betjenes.

I henhold til tidligere undersøkelser inneholder Eidsmoavsetningene noen av de største og best utdrivbare, ikke vernede, grus- og sandavsetningene i Fjellregionen. I henhold til grusregisteret (NGU) er tilgjengelig volum i størrelsesorden 25 mill m³. Kun en liten del av denne massen er av en slik kvalitet at den egner seg for produksjon av kvalitetsgrus.

Grus av høy kvalitet benyttes i hovedsak til formål innen veibygging / -vedlikehold, og som tilslag til betong- og asfaltproduksjon. Bare i liten grad blir kvalitetsgrus benyttet som "sams masse" til bygningsformål. Innen vegbygging stilles det kvalitetskrav til materialvalg. Generelt stilles høyere krav jo høyere opp i profilet grusen benyttes (grunnforsterkning, forsterkningslag, bærelag og vegdekke). Til produksjon av asfalt og betong benyttes grus som hovedtilslag. Grusen knuses og sorteres i ulike kornfordelingsfraksjoner, for så å bli satt sammen til ønsket kvalitet. Det er også av stor betydning med kvalitetsgrus til oppbygning av tomteareal, parkeringsplasser og andre trafikkarealer samt ulike kommunaltekniske anlegg.

Dersom det vil bli aktuelt å drive ut masser fra et område større enn 200 daa krever det en konsekvensutredning jfr Forskrift om konsekvensutredninger av 13. desember 1996. Utredningen utløses av reguleringsplan for tiltaket. Tiltaket vil da gå under vedlegg I. Gjeldende bestemmelser i kap VII-a i plan og bygningsloven (PBL) sier følgende om utredningsplikt koblet til plan etter PBL:

§ 33-3

Melding med forslag til utredningsprogram

I tilfelle det utarbeides plan etter plan- og bygningsloven for tiltaket, bør meldingen sendes til uttalelse og legges ut til offentlig ettersyn samtidig med at oppstart i planarbeidet blir gjort kjent etter §§ 19-4 første ledd eller 20-5 første ledd eller når det gjelder private tiltakshavere kunngjort etter § 27-1 nr. 1 annet ledd.

Videre heter det:

§ 33-6. Behandlingen av konsekvensutredning

I tilfeller hvor det utarbeides plan etter plan- og bygningsloven for tiltaket, eller i tilfeller hvor det søkes om tillatelse for tiltaket, skal konsekvensutredningen foreligge før planen eller søknaden sendes på høring og legges ut til offentlig ettersyn. Konsekvensutredningen og planforslaget eller søknaden bør normalt sendes på høring og legges ut til offentlig ettersyn samtidig.

3.1.2 Tidligere uttaksvirksomhet i området

Det er tatt ut mellom 10.000 og 20.000 m³ masse i hovedeskeren som munner ut i områdets nordøstre del. En åpen stoff viser grusprofil fra terrengnivå ca 505 moh. til 540 moh. Toppen av eskeren går opp til 560 moh. Både Tynset og Tolga har hentet masse fra taket, med førstnevnte som dominerende part. Formålet har for det meste vært lokal vegbygging. En lignende mengde masse er tatt ut i et åpent tak mellom Fv-681 og jernbanesporet. Taket er av nyere dato, og uttak er foretatt helt fram tom. 1999.

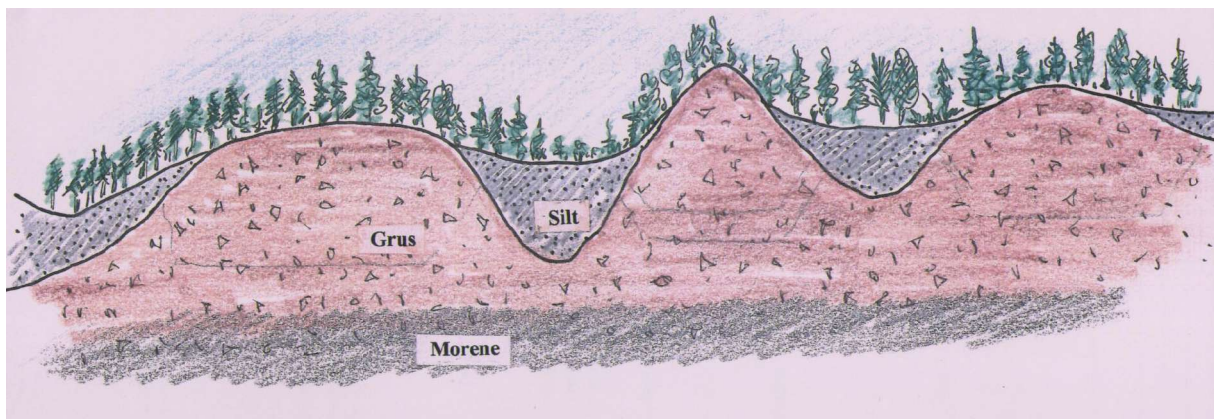
3.1.3 Tidligere undersøkelser

Følgende undersøkelser er gjort i området fra før:

- ❑ Undersøkelser i forbindelse med utbygging og vedlikehold av Rørosbanen (NSB). Begrenset til banenære områder.
- ❑ Generell vurdering gjennom NGUs grusregister.
- ❑ Tilleggsundersøkelser til grusregisteret for utarbeidelse av kommunens georessursplan.
- ❑ Oppstart av kartlegging vedrørende gruskvalitet i 1997.
- ❑ Vinter 1998 vedtar Tolga kommune igangsetting av utvidete undersøkelser for å kartlegge mulighetene for uttak av kvalitetsgrus, uttak av grunnvann og rensing av avløpsvann.

3.1.4 Forekomstsmåte

Den utdrivbare grusen er knyttet til de markerte ryggene. Området mellom eskerene er mindre interessant på grunn av sitt opphav som bresjøsedimenter (sand og silt). Det finkornete materialet har en slik tykkelse at utvinning av grus med god kvalitet under ikke er lønnsomt.



Vest for eskerlandskapet er det en liten, men svært sentralt beliggende ressurs. Den er markert på kartet i vest for fylkesvegen mellom Tolga og Tynset. Forekomsten ligger som en lav terrasseflate 505 moh. Forekomsten tilhører Jutulhoggsjøens deltasedimenter som i dette området er meget ensartet, og utgjør ca. 35 daa.

I senere detaljplanlegging for avgrensing av området vedrørende potensielt uttak bør det tas hensyn til følgende forhold:

- ❑ Skjerming mot støy, støv og innsyn.
- ❑ Tilgjengelighet av utdrivbare masser.
- ❑ Overflatens karakter.

Det første punktet er viktigste avgrenskingskriterium. Grensene mot sør og øst foreslås trukket slik at åpning av tak er mulig fra disse kantene. Det vil skjerme for innsyn fra bebyggelse, vei og jernbane forutsatt at uttak fra masser foretas fra øst.

Massenes tilgjengelighet er relativt god. Det vesentligste punktet er høydeforskjellen. Av den grunn kan tilgjengeligheten kanaliseres til tre områder (se vedlegg).

Sørlig avgrensing av området er grense mot Tynset kommune. Her utgjør også kommunegrensen avgrensingen av Gammeldalen naturreservat. Et eventuelt massetakområde må ikke berøre naturreservatet, og bør få en naturlig avgrensing i forhold til landskapet.

3.1.5 Volum

Det vil alltid være usikkerhet knyttet til kvantumsberegninger av løsmasser innenfor så store og kuperte områder. En del avhenger av hvor mye av overliggende siltmasser en tiltakshaver ser regningssvarende å ta ut. Dessuten er det vanskelig å anslå nedre uttaksgrense. Samlet uttaksmengde er grovt beregnet til 1.830.000 tfm³ (omregningsfaktor til m³ = 1,3).

I sand-/grusforekomsten helt sørvest i området er det utnyttbare volumet anslått til størrelsesorden 100.000 m³.

3.1.6 Kvalitet

Følgende grunnundersøkelser er gjort:

- ❑ Geologiske vurderinger.
- ❑ Georadarprofilering i 7 utvalgte profiler – indikerer kornfordeling og massetyper.
- ❑ Sondeboringer i 18 utvalgte punkter (2 – 15 meter) – kartlegging av tykkelsen på lag med finkornete sedimenter.
- ❑ Sjakting med gravemaskin i 9 punkter.
- ❑ Visuelle studier i de to åpne grustakene.

De ulike undersøkelsene viser i all hovedsak et grovkornet materiale. For flere av borepunktene er det et skikt av grusig sand med mektighet 1 – 2 meter på noe varierende dyp. I mellom eskerryggene dominerer finmateriale (silt) totalt. Tykkelsen kan nå 12 – 15 meter. Store innslag av finere materiale vil sikre at det står igjen en kam mot vest opp til kote ca. 530 langs midtre del av uttaksområdet etter at grusen er drevet ut. Den nedre grense synes vanskelig å bestemme på grunn av store interne høydevariasjoner. Den vil også i stor grad bestemmes ut fra mektigheten av overliggende siltmasser. En annen avgjørende faktor for nedre grense er grunnvannsnivået. Grunnvannsutslag i foten av grustaket ved Vesle-Tela og i

skogsveien inn i området fra fylkesvegen antas å vise nivået på moreneoverflaten, og må ikke forveksles med grunnvannspeilet.

Gruskvaliteten vurderes etter kornfordeling, steinkvalitet og innhold av kismineraler. Kornfordelingen i eskerryggene varierer fra grov grus med > 20% knusestein til grov sand. Steinig grus synes å være den dominerende fraksjon i de fleste eskere, og kvaliteten viser at grusen er svært godt egnet til produksjon av de fleste brukskvaliteter inklusive betong og asfalt/oljegrus. For enkelte kvaliteter kan innholdet av sand være i minste laget. Tilgangen på sand som kan blandes inn er imidlertid lett tilgjengelig.

Steinkvaliteten i grusen er god. Dette skyldes at materialet stammer fra harde sparagmitter i sør, og ikke fra de bløte bergartene som dominerer berggrunnen under Eidsmoområdet. Isoverflatens helling mot nord mot slutten av siste istid drenerte vann, og dermed grus, mot nord.

Analyser av styrke og mineralinnhold viser følgende:

<i>Styrkeforhold i fraksjon 8 – 16 mm</i>	
Meget sterke korn	12%
Sterke korn	55%
Svake korn	32%
Meget svake korn	1%

<i>Mineralinnhold i sandfraksjon</i>	
Glimmer	5%
Mørke mineraler	3%
Andre korn (kvarts og feltspat)	92%

Som sammenstillingen viser er styrkeforholdene tilfredsstillende for alminnelig bruk selv om innholdet av svake korn er noe høyere enn ønskelig. Mineralinnholdet er meget tilfredsstillende med et glimmerinnhold som ligger godt innenfor akseptabel grense for betong. Kismineraler er ikke påvist.

Forekomsten på vestsiden av fylkesvegen (avsetninger fra Jutulhoggsjøen) vurderes som et spesialprodukt på grunn av ensartet kornfordeling og renhet. Kvaliteten er velegnet til pussesand, filtersand og støvfri sand til industriformål. Middels til grov sand med ekstrem god sortering dominerer. Sanden i de reneste partiene inneholder svært lite grus og silt. Steinmaterialet i kornene er vurdert som meget tilfredsstillende med harde arkoser som dominerende bergart. Glimmerinnholdet er svært lavt, og kismineraler er ikke påvist.

3.1.7 Utdriftsforhold

Ryggene er enkle å drive på grunn av god stuffhøyde og veldefinert utdriftsprofil. Som nevnt vil store forekomster av sand og silt mellom ryggene gjøre mellomliggende områder lite aktuell for utdrift.

For sand-/grusforekomsten vil den umiddelbare nærhet til fylkesvegen gi potensielt enkle utdriftsforhold med direkte utkjøring fra massetak. Stuffhøyden vil stort sett være lavere enn 4m.

3.1.8 Inngrep i terrenget

For så omfattende tiltak er det av stor viktighet se området i som en helhet. Det er ikke anbefalt at flere tiltakshavere kan utarbeide flere uavhengige reguleringsplaner innen samme planområde. En helhetlig plan gir bedre oversikt over drift, konsekvenser og etterbruk. Tiltak av så omfattende karakter skal sikres miljømessig gjennom grundig reguleringsplan og konsekvensutredning.

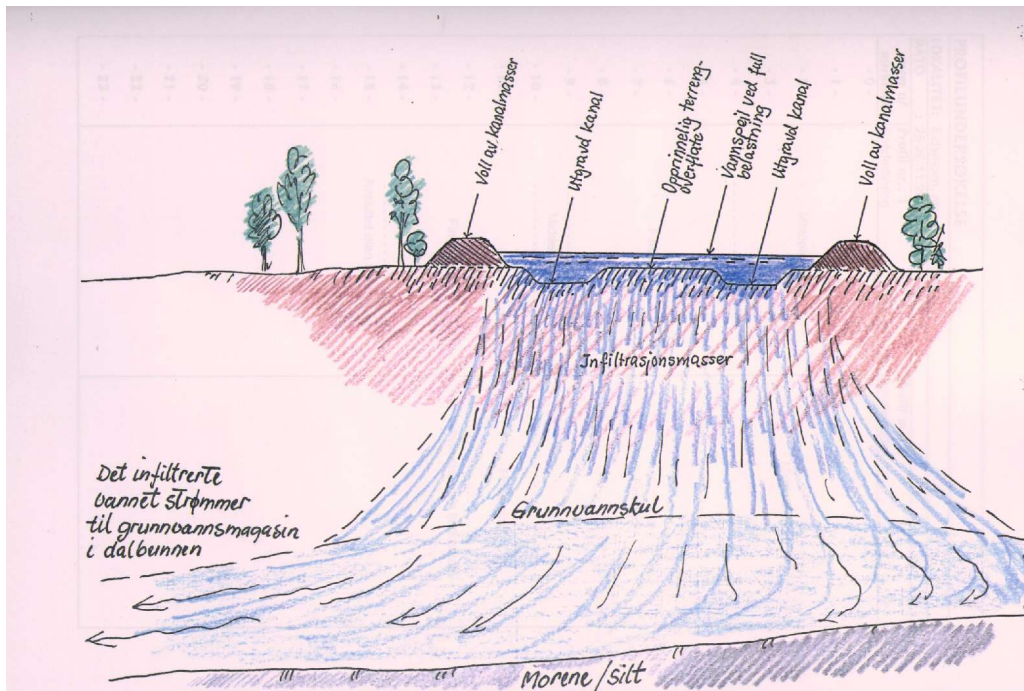
Utdrift av eskere vil skape strengformete sår i landskapet. Dette er sannsynligvis den enkleste sårtypen å rehabilitere. En gjennomarbeidet bruk- og etterbruksplan skal legges fram før ev. drift kan startes opp. De delene av terrenget som nå er flatene mellom eskerene vil ligge igjen som forhøyninger etter at ryggene er tatt ut. Det vil kunne skape et kupert terreng også etter driftsperioden, og plager forårsaket av støy og støv i anleggsperioden begrenses til et minimum. Et annet alternativ er å benytte finmaterialet som ligger igjen som forhøyninger til å planere for framtidig jordbruk. Det er også viktig å påpeke at en drifts- og etterbruksplan bør sette føringer om at områder som er drevet ut rehabiliteres etter hvert, og ikke blir liggende som åpne sår når driften flyttes.

For en eventuell drift vest for fylkesvegen vil det skapes terrengsår som er lett synlig fra vegen. Det vil være vanskelig å skjerme mot støy og eventuelt støv på grunn av det åpne terrenget og nærhet til bebyggelse. Forekomsten er en direkte utvidelse av eksisterende uttak i den sørligste delen av området.

Nordlig grense for grusområdene er stedvis sammenfallende med Vesletela. Det er av stor betydning at grusuttak ikke berører områdene nær elvebredden. Årsaken er at fjernet / skadet vegetasjon vil hindre at løsmassene bindes av rotsystemet. Resultatet kan bli utvasking, endring av elveløp, endret hastighet på løpet, avsetting av løsmasser lenger ned løpet, flomproblemer osv. Et område må minimum 50m. mellom elva og et evt. uttak må derfor bli stående urørt. Det er også av stor betydning for den biologiske artssammensetningen i- og langs elva.

For videre planlegging er det viktig å påpeke at konsekvensene for alvor blir vurdert gjennom en konsekvensvurdering etter vedlegg 1. Det bør settes som føring en utdriftsform som starter sør i området. Denne delen har god gruskvalitet, og avstand til veg og bebyggelse er størst. Videre anbefales utdrift mot nord til en når område markert 1 i sluttrapport fra ICG. Der bør det vurderes om denne resterende del av grusryggen skal stå upåvirket igjen. Ved å spare område 1 (se s.16) for utdrift i framtiden økes avstand mellom drift og fastboende betraktelig. Det samme gjelder sjenanse ved innsyn fra fylkesvegen.

3.2 Renspark og slambehandling



3.2.1 Generelt

En naturbasert rensepark for kommunalt avløpsvann er forholdsvis arealkrevende. Som et veiledende arealkrav til selve bunnsflaten på infiltrasjonsbassengene benyttes ca. 2 daa / 100 m³ / døgn. I tillegg kommer hvilearealene mellom bassengene, arealer til bebyggelse, veier og mellomlagerarealer for slam. Samlet utgjør disse i størrelsesorden 3 daa / 100 m³ vann. Hvis reserveareal også trekkes inn, vil totalarealet for en rensepark ligge i størrelsesorden 5 – 8 daa / 100 m³ vann avhengig av løsmassenes kvalitet og avstand til grunnvannspeilet. Den maksimale avløpsmengden for Tolga og Tynset renseanlegg er ca. 3000 m³ / døgn.

Det stilles klare kvalitetskrav til avsetninger som skal benyttes til renseparkformål. Kravene er rettet både mot kornfordeling, tykkelsen på det umettet sone og avstand til grunnvannspeilet.

To arealer har i prosessen vært aktuelle til formålet. Det gjelder ett område ved Sletteidet (øst for fylkesvegen) og ett område mellom veg og jernbane på Eidsmoen (vest for fylkesvegen). Flere faktorer er sammenlignet for å finne fram til det best egnede området, noe som er forsøkt synliggjort videre i teksten. Resultatet foreligger som et ønske om å satse videre på arealene ved Sletteidet til framtidig renseparkformål.

3.2.2 Behov

Følgende data innbefatter renseanlegg og areal for slambehandling og er hentet fra kost-/nyttevurdering utført av ICG 1999 samt sluttrapport for de geologiske undersøkelsene. Verdiene er lagt høyere enn kravene på grunn av hensynet til miljø og økonomiske kalkyler.

DIMENSJONERING AV VANNMENGDE

Tynset preges av et gammelt nett med stor innlekking, mens Tolga er noe bedre stilt med et godt ledningsnett. En reduksjon av vannmengde er viktig for dimensjonering og priser.

Foreslått dimensjonering:

- Tolga: 15 l/sek (Q dim)
- Tynset: 25 l/sek (Q dim)

AREALBEHOV – RENSEPARK

Ved utregning av arealbehov for rensepark legges følgende data til grunn:

<i>Data</i>	<i>Tolga</i>	<i>Tolga og Tynset</i>
Dimensjonerende vannmengde	600m ³	1600m ³
Maksimalt månedsmiddel	700m ³	1600m ³
Toppbelastning / døgn	1300m ³	3000m ³
Filterflate (behov)	17,5 – 20 daa	40 – 46 daa
Samlet arealbehov inkl. laguner og lagringsområder for slam, landskapsmessig utforming av renseparken, arealer mellom bassenger, internveier og driftsbygning	50 – 60 daa	80 – 120 daa

FORBEHANDLING

- Nytt drifts- og servicebygg med mek. forbehandling og pumpestasjon
- Eksisterende bygg i Tolga og Tynset er ikke sett aktuelle for forbehandling, og kan derfor benyttes til annet formål.
- Pumpene i de eksisterende stasjoner må skiftes for direkte pumping til nytt anlegg på Eidsmoen

LEDNINGSNETT OG PUMPESTASJONER

Tolga:

- 7 km ledningsnett parallelt med, og øst for fylkesveg 681
- max. løftehøyde 30m
- 1-2 pumpestasjoner langs traseen
- hovedvannledning legges i samme grøft fra Veslebekken? – vurderes

Tynset:

- 15 km ledningsnett
- max. løftehøyde 70m
- 2-3 pumpestasjoner langs traseen

ØKONOMI (BEREGNINGER ETTER SAMARBEID MED TYNSET KOMMUNE)

Investeringer fellesanlegg (rensepark)

- Tolga: 1/3 av 4.477.000 = 1.492.000
- Tynset: 2/3 av 4.477.000 = 2.985.000

Investeringer overføringsledninger, pumpestasjoner og prosjektering, adm og byggeledelse

- Tolga: = 4.455.000
- Tynset: = 11.550.000

Drift og vedlikehold (fellesanlegg rensepark) / år

- Tolga: 1/3 av 465.000 = 155.000
- Tynset: 2/3 av 465.000 = 310.000

Drift og vedlikehold (overføringsanlegg) / år

- Tolga: = 120.000
- Tynset: = 210.000

SAMMENLIKNING MED FORTSATT DRIFT AV EKSISTERENDE ANLEGG

Tolga kommune (Årskostnader)

- Eksisterende anlegg = 1.004.000
- Nytt anlegg = 830.000

Tynset kommune (Årskostnader)

- Eksisterende anlegg = 2.054.000
- Nytt anlegg = 1.870.000

ØKONOMI (UTEN SAMARBEID MED TYNSET)

Investeringer fellesanlegg (rensepark)

- Tolga (eks mva.) = 3.256.000

Investeringer overføringsledninger, pumpestasjoner og prosjektering, adm og byggeledelse

- Tolga = 4.455.000

Drift og vedlikehold (fellesanlegg rensepark) / år

- Tolga = 250.000

Drift og vedlikehold (overføringsanlegg) / år

- Tolga = 120.000

SAMMENLIKNING MED FORTSATT DRIFT AV EKSISTERENDE ANLEGG

Tolga kommune (Årskostnader)

- Eksisterende anlegg = 1.004.000
- Nytt anlegg = 1.085.000

3.2.3 Resultater av undersøkelser

<i>Faktorer for sammenlikning</i>	<i>Sletteide (Øst for Fylkesveg)</i>	<i>Eidsmoen (Vest for Fylkesveg)</i>
Massetype	Fin/grov sand	Grus/stein
Middelkornstørrelse	0.2 – 0.6 mm	1 – 7 mm
And. Finstoff < 0.0075 mm	1 – 6 %	1 – 5 %
Antall m. ned til lag av silt	9 – 10 m	7,5 m (én måling)
Kont. med andre massetyper?	Nei	Nei
Grunnvannets strømningsretning	Ikke påvist, men forventet mot sørvest	Ikke påvist, men forventet mot sørvest
Vannoppstuvning under inf.anlegg.	3 – 6 m	Vesentlig lavere verdi enn Sletteidet
Strømningshastighet (m/døgn)	4.33 m/døgn	25 m/døgn

Innenfor de områder som er aktuelle for infiltrasjonsanlegg for avløpsvann er det utført sonderinger med slagbormaskin og borstang med 25mm firkantspiss. I tillegg er det tatt ut masseprøver og data ved neddriving av prøvesylinder, odexboringer, sjakting med gravemaskin samt bruk av georadar. Av innsamlet materiale er det foretatt kornfordelingsanalyser.

Konklusjonen, sett ut fra kvalitet på løsmasser, er at området ved Sletteidet er det eneste, reelle alternativet for et naturbasert renseanlegg. Kvalitet på sedimentene gir meget god renseeffekt, og avstanden fra nærmeste kildeutslag (Varmbekken – 600m) fører til en oppholdstid på 140 døgn. Hvor store vannmengder det er forsvarlig å tilføre området er foreløpig kun basert på teoretiske beregninger. En storskala infiltrasjonstest bør gjennomføres. Til sammenlikning er kvaliteten på grusen vest for fylkesvegen av en slik karakter at oppholdstiden til nærmeste vannutslag (Glåma) kun er 7 døgn.

Ut fra topografiske og geologiske forhold forventes de infiltrerte vannmengder hovedsakelig å strømme i sørvestlig retning. Markerte vannutslag ved Varmbekken og nordvestover langs jernbanelinja tyder på at dette er hovedutstrømningsområde for grunnvann fra sandavsetningen ved Sletteidet. En kan imidlertid foreløpig ikke helt avskrive en delstrøm i nordlig retning på grunn av en potensiell vannoppstuvning under infiltrasjonsområdet.

Undersøkelsene viser også at mektigheten av ønsket kornfraksjon avtar mot øst i området. Dette bør tas hensyn til ved plassering av et naturbasert renseanlegg.

En viktig faktor for et naturbasert renseanlegg er å sette av et område betydelig større enn det absolutte behov. Det vil da være enklere å bygge anlegget på naturens premisser. Dammer, bygninger og veger kan skjules bedre og anlegges optimalt i terrenget. På den måten har en alle forutsetninger for et anlegg som sjenerer og ødelegger minimalt. Det være seg synlighet, skade på kulturminner og andre natur- og kulturelementer.

Hva gjelder luktplager er de så godt som totalt fraværende. Det er i denne uttalelsen tatt utgangspunkt i erfaringer fra andre tilsvarende anlegg og at lagring av slam kun innbefatter egenprodusert slam ved anlegget eller tilsvarende anlegg. Luktplager kan bli meget omfattende hvis en i tillegg skal deponere septikslam som har startet en anaerob nedbryting. Slam fra septikrenovasjon skal ikke lagres på renseparkens område.

Store mengder vann fra meieriet skaper problemer for dagens konvensjonelle anlegg. Avløpsvannet har store variasjoner i pH, organisk innhold samt vaskemidler. Slike variasjoner vil også ha store konsekvenser for drift og funksjon av et naturbasert renseanlegg. Et effektivt utjevningsbasseng og forrenseanlegg kan med fordel knyttes til meieriet. I motsatt tilfelle må det tas hensyn til dette ved dimensjonering av slambasseng ved Eidsmoen.

Vedrørende adkomst til området er tre løsninger vurdert. Alternativene presenteres kortfattet fra A – C.

Alternativ A:

Adkomst via gardsveien til Eidsvollen. Fra gardsveien inn til området er mulighetene mange. For å unngå flere åpne gater gjennom skogen er det et forslag på å legge veien inntil kanten av kraftlinjetraséen. Terrenget er flatt, og opparbeidelse av ny trasé vil ikke bli særlig kostbar. Lengde på adkomsten er beregnet til ca. 1600m.

Alternativ B:

Alternativet følger eksisterende traktorveg / seterveg fra Fylkesveien inn i renseparken. Det er nødvendig med noe senking av veien i den første bakken for å gi tilfredsstillende stigningsforhold. Total høydeforskjell er ca. 25m, og gjennomsnittlig stigning vil bli ca. 9%. Det er en stigning som bør kunne aksepteres på denne type vei. Lengden på veien er beregnet til ca. 400m.

Alternativ C:

Alternativet gir en slakere vei ned til Fylkesveien enn alternativ B. Veien foreslås lagt ned på det flate partiet før stigningen for å unngå en åpen skråning / grøft nedenfor infiltrasjonsbassengene. Lengden på veien er beregnet til ca. 600m.

Valg av adkomst til Eidsmoen faller på alternativ B. Det er den korteste adkomsten og krever kun mindre oppjusteringer av eksisterende vei. Valget av alternativ krever søknad til Veivesenet om endret bruk av avkjørsel og rydding av frisiktområde, samt avklaring med rettighetshaver om opprusting og bruk av den gamle seterveien.

3.3 Grunnvann som potensiell drikkevannskilde

3.3.1 Generelt

Uttak av grunnvann til drikkevannsformål kan kun skje hvor magasinet ikke påvirkes av forurensende aktivitet. Dette innebærer at grunnvannsuttak ikke kan skje i tilsigsområder fra rensepark eller avfallsanlegg. Også grusuttak i løsmassene over grunnvannsmagasinet bør unngås. I Eidsmoområdet er det kun en grunnvannsforekomst som ligger slik til at uttak ikke skaper konflikter mot andre brukerinteresser (Geofuturum 1998).

Forekomsten er kartlagt i detalj høsten 1995, og viser en meget stor utbredelse. Dybden varierer, og er stedvis i grunneste laget. Ved riktig plassering av brønner vil det imidlertid være problemfritt å skaffe nok grunnvann av god kvalitet til å forsyne Tolga vannforsyningsområde (Geofuturum 1996).

3.3.2 Resultater av undersøkelser

Undersøkelser tatt ved boringer tidligere viser en retning på strømmen av grunnvannet mot sør – sørvest. Det gjelder øst for markeringen på kartet. Dermed vil en eventuell drenering fra rensepark ikke komme i kontakt med grunnvannskilden. For å garantere kilden mot ekstern påvirkning fra øst må det foretas videre prosjektering. I første omgang vil det være ved hjelp av tre målere som skal foreta registreringer.

4 SÆRSKILTE INTERESSER I OMRÅDET

Det er ingen tvil om at endringer i bruk av arealene på Eidsmoen vil kunne føre til interessekonflikter. Utfordringene ligger i å gjøre disse så små som mulig. God planlegging og forundersøkelser forut for eventuelle tiltak er dermed en forutsetning.

4.1 Kulturminner

Innenfor et ganske lite område på Eidsmoen er det registrert en mengde utmarksminner, som blestervover, dyregraver, kølbotner og koietufter. Det har gjort området interessant som en mulig del av et utvidet verdenskulturminne Røros.

Dyregravene er en del av et fangstsystem som strekker seg fra Veslebekken til Bjørsjøkletten. I dette systemet er det registrert ca. 250 graver. Systemet er beskrevet som særegent da gravene ligger med stor høydeforskjell.

I 1989 ble det i forbindelse med reguleringsplanarbeid i området gjort en registrering av kulturminnene, i hovedsak vest for fylkesveien. I tillegg er det på oppdrag av kommunen høsten 1999 utført en kartlegging av kulturminner innenfor det som har vært, og er aktuelle felt i prosessen. Det understrekes at nye registreringer ikke er prioritert utenfor disse feltene. Kartleggingen er foretatt av en person. Enkelte, lite synlige kulturminner kan derfor være oversett. Uansett vil evt. Tiltak i området kreve ytterligere kartlegging før konkret prosjektering.

Det understrekes at kommunens undersøkelsesplikt i forhold til kulturminner skal overholdes, jfr. Lov om kulturminner, § 9.

Områder og objekter som er fredet etter kulturminneloven skal synliggjøres i kommunedelplanen. Dersom det oppdages fornminner ved tiltak i marken i planområdet, skal alt arbeidet stanses i den utstrekning det kan berøre fornminnene eller deres sikringssoner på fem meter. Melding skal sendes kulturavdelingen i Hedmark fylkeskommune, jfr. Lov om kulturminner, § 8 annet ledd.

Samiske kulturminner er ikke vurdert i planen. Lov om kulturminner av 1978 vil derfor gjelde uavkortet i hele planområdet, og alle tiltak må avklares med Samisk kulturminneråd.

- Område for rensepark og slambehandling - *Sletteidet*. Dette er ett av områdene kartlagt høsten 1999 (vedlegg 2). I all hovedsak dreier det seg om jevnt spredt kølmiler og tufter etter kølmiler. Konsentrasjonen viser seg å være størst på sørsiden av traktorvegen mellom fylkesvegen og Eidsvollen. Langs fylkesvegen er det et mønster med dyregraver. Et område på vestsiden av fylkesvegen, mellom veg og jernbane (ikke markert på plankartet), ble kartlagt i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplaner for industriformål litt lenger nord. I området er det et variert spekter av kulturminner jevnt fordelt i hele området. Registreringer viser kølmiler, dyregraver, koietufter, blesterruiner og noen uidentifiserte (vedlegg 2).
- Område for grusutakk vil berøre en del av et større fangstgravsystem (vedlegg 3). Det bør stilles krav om å ta mest mulig hensyn til kulturminner i detaljplanleggingen. Likeledes skal det også føres en dokumentasjon over alle berørte kulturminner.

4.2 Hjortevilt

Det er helt på det rene at en kunnskaper om viltet må vurderes, og tas hensyn til i den videre vurderingen av området. Til god hjelp er lokalkunnskapen som nå i betydelig grad er nedfelt i kommunes viltkart (vedlegg 4). Det som har størst innvirkning på planområdet er hjortevilt. Konflikter med småvilt ser i følge kartet ut til å være begrenset.

Området benyttes til elgjakt med en stor grad av lokal forankring hos grunneiere i området. Det er viktig at videre planlegging og evt. tiltak i størst mulig grad tar hensyn til viltet.

Kartleggingen viser at dalføret opp til ca. 700 moh. på begge sider av Glåma er viktige habitater for elg, rådyr og et begrenset antall hjort. Framtredende er markeringene for trekkruiter. For elg er det markert tre større trekkruiter. Den ene kommer inn i området ved

Eidsvangen, bøyer av mot sør og krysser kommunegrensen mot Tynset. Et annet markert elgtrekk krysser fylkesvegen ved kommunegrensen. Noe lenger nord markeres et trekk fra nordøst som passerer Jordet før den dreier noe mot vest og krysser fylkesvegen nord for Neset. Trekket deler seg vest for jernbanen i med en forgrening mot nordvest og en mot vest. Når det gjelder hjort er det markert en trekkroute fra kommunegrensa vest for Eidsvangen via Jordet og videre mot nordvest over fylkesvegen sør for FIAS-anlegget (industriområdet). Ved Jordet er det også en forgrening mot sør langs fylkesvegen til Tynset grense.

Hvor stor blir så graden av konflikter mellom foreslåtte tiltak og viltet?

- Sammenligning av kartene viser at for område ved grunnvannskilden vil en ha trekkruiter for elg umiddelbart på nord- og sørside. I og med at infrastrukturen rundt en grunnvannskilde er meget sparsom vil det sannsynligvis ha lite påvirkning på trekkrutene.
- Område for rensepark og slambehandling. Arealet som er satt av på kartet ved Sletteidet er stort nok til at anlegget kan bygges optimalt inn i terrenget med hensyn til terreng, kulturminner og trekkruiter. Området berøres av en trekkroute for hjort (jakttrekk) helt i sørenden (sør for traktorveg til Eidsvollan). Ved det tidligere nevnte alternativet vest for fylkesvegen ville plasseringen av anlegget være noe mindre fleksibel på grunn av størrelsen. Trekkroute for elg vil krysse området samtidig som hjort krysser fylkesvegen helt nord i området, hovedsakelig gjennom det området som allerede er regulert til industriformål. Selv om infrastrukturen rundt et naturbasert renseanlegg er beskjedent ville dette alternativet, sammen med allerede regulert område, strekke aktiviteten ut i nord-/sør retning. Det kan påvirke trekkrutene noe.
- Område for grus. I sørvest vil en mulig atkomst til området krysse trekkroute for hjort og elg.

4.3 Forurensing av eksisterende drikkevannskilder

I forbindelse med renseparken vil det naturlig nok knytte seg skepsis rundt tilsig til drikkevannskilde (Varmbekken). Undersøkelsene så langt avkrefter mulighetene for dette, men videre undersøkelser skal foretas hvis det blir aktuelt med en rensepark i området. Det er også naturlig at kommunen inngår en avtale med hver grunneier angående en fullgod løsning på grunn av psykologisk forurensing eller dersom en forurensing som følge av kloakk likevel skulle skje.

4.4 Trafikksikkerhet

Dersom det blir aktuelt å iverksette tiltak med grusforekomsten (vedlegg 1) vil det naturlig nok medføre en økt trafikk i området, både generelt og spesielt med tyngre kjøretøyer. For innbyggere i området må det i en reguleringsplan, eller egen plan tilknyttet virksomheten, tenkes tiltak som ivaretar sikkerheten for både motorisert ferdsel og myke trafikanter.

4.5 Hensyn til dyr på beite

Dyrevernloven pålegger drivere et ansvar for at beiteområdet ikke inneholder elementer som utsetter dyrene for fare. Å gjerde inn faremomenter må i denne sammenheng vurderes. Prinsippet gjelder selvfølgelig også ville dyr.

