

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane
Njøsavegen 2,
6863 Leikanger

Sendt pr e-post

ADRESSE COWI AS
Sandvenvegen 40
5600 Norheimsund
TLF +47 02694
WWW cowi.no

DATO 22. januar 2015
SIDE 1/1
REF Oddmund Soldal
OPPDRAGSNR A040775

Revidert søknad om utviding av Hesjedalen avfallsdeponi

Viser til "SUM Søknad om løyve til utviding av deponi", oversendt til Fylkesmannen i Sogn og Fjordane den 14.01.2015. Diverre hadde det vorte nokre misforståingar og feiltrykk når det gjeld benevninga av dei ulike utbyggingsetappane, derfor vert det med dette sendt inn ein revidert søknad som skal erstatta søknaden datert og oversendt 14. januar 2015.

Vi ber om at den opprinnelege søknaden blir sletta eller returnert.

Søknaden gjeld utviding av eksisterande deponi ved ein utbygging av ei ny deponietappe, samt planlegging for to nye etappar på eit seinare tidspunkt. Utbygginga gjeld innafor det som er regulert til føremålet og vil vera ei naturleg utviding av eksisterande deponi.

Skilnaden på dei utbygde etappane med nye etappe, er at ein vil leggja inn dobbel kunstig botntetting i den nye etappen. Botntettinga vil bestå i ein kunstig forsterka geologisk barriere i tillegg til ein plastmembran. Dei geologisk forholda er svært gunstige med tanke på tilfredsstillande sikring mot ureining av grunnvatnet. Det er valgt å leggja dobbel tetting i staden for å bruka meir tid på å få dispensasjon frå vilkåra i Avfallsforskrifta.

Ønskjer Fylkesmannen synfaring / møte i samband med søknadsbehandlinga, stiller vi gjerne opp. I tilfelle vil vi vise fram området som er inne i utvidingsplanane.

Vi oppmodar om at søknaden vert raskt behandla. Det er ønskjeleg å ta det nye deponiarealet i bruk sommaren 2015

Ta kontakt om noko er uklart i søknaden.

For COWI på vegne av Sunnfjord Miljøverk

Oddmund Soldal

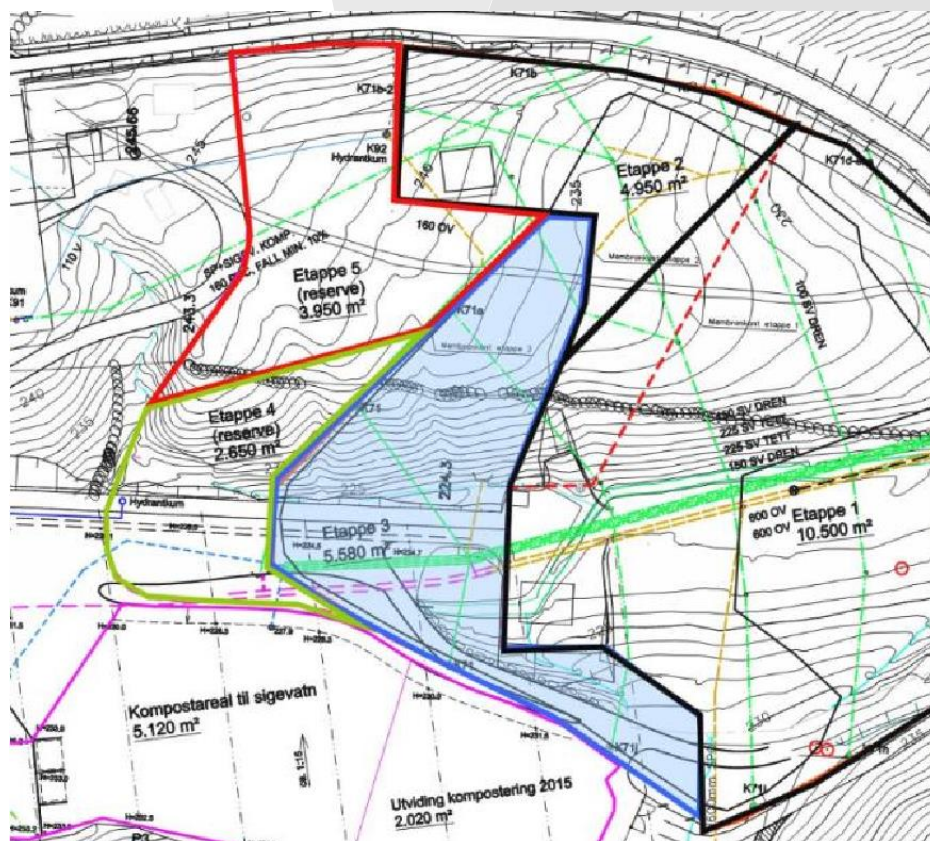
Oddmund Soldal

Kopi: Sunnfjord Miljøverk IKS

JANUAR 2015
SUNNFJORD MILJØVERK IKS

SØKNAD OM LØYVE TIL UTVIDING AV EKSISTERANDE DEPONI

SØKNAD TIL FYLKESMANNEN I SOGN OG FJORDANE



JANUAR 2015
SUNNFJORD MILJØVERK IKS

SØKNAD OM LØYVE TIL UTVIDING AV EKSISTERANDE DEPONI

SØKNAD TIL FYLKESMANNEN I SOGN OG FJORDANE

PROJEKTNR. A040775
DOKUMENTNR. 1
VERSION 1
DATO 22.01.2015
UTARBEIDD Oddmund Soldal
KONTROLLEERT Svein Sande
GODKJENT Håkon Grepstad

INNHALD

1	Søkjar	7
2	Søknad	8
3	Deponikategori og avfallstypar	9
4	Mengder og volum	10
4.1	Deponert	10
4.2	Forventa levetid	12
5	Lokale forhold	14
5.1	Offentlege planar i området	15
6	Geologiske forhold	19
6.1	Tettleik av massane	26
7	Sigevassoppsamling og reinsing	28
7.1	Sigevatn	28
7.2	Reinsing av sigevatn	29
8	Tiltak for førebygging og reduksjon av ureining	30
8.1	Overflatevatn	30
8.2	Botn- og sidetetting	31
8.3	Deponigass	32
8.4	Nærmiljø	32
8.5	Vurdering av tiltak	33
8.6	Eventuelle avvik i høve til deponiforskrifta	33
8.7	Framdriftsplan	33

9	Driftsplan	34
9.1	Mottakskontroll	34
9.2	Rutinar ved deponering av avfall	35
9.3	Rutinar for overvaking, miljøkontrollprogram	36
9.4	Sikringstiltak	37
9.5	Kompetanse	39
10	Avslutting og etterdrift	40
11	Konsekvensvurdering	41
12	Finansgaranti	42

1 Søkjar

Sunnfjord Miljøverk IKS

Einestølen

6815 Førde

Org nr 970 921 915

Att: Dagleg leiar Håkon Grepstad

Tlf. 57 72 41 50

Epost: haakon.grepstad@sum.sf.no

Konsulent: COWI AS

v/Oddmund Soldal

Tlf: 95184021

Epost: ods@cowi.no

2 Søknad

SUM IKS søker med dette om løyve til å ta i bruk nye areal til deponering av ordinært avfall ved Hesjedalen avfallsdeponi, Førde kommune.

Det vert søkt om løyve til etablering av ei ny deponietappe, etappe 3, på 5580 m², samt tilrettelegging for 2 deponietappar for framtidig bruk.

Det vert ikkje søkt om endring av vilkår i løyve dat. 23.09.2008 .

Deponietappe, etappe 3, vert etablert med dobbel botntetting i samsvar med krav i deponiforskrifta.

3 Deponikategori og avfallstypar

Deponiet er eit deponi for ordinært avfall.

Det er ingen planar om å deponera andre typar avfall enn det som står i løyvet frå 2008:

Løyvet omfattar deponering av avfall som oppfyller mottakskriteria i avfallsforskrifta, vedlegg II for inert avfall, ordinært avfall samt farleg avfall som kan deponerast saman med ordinært avfall. Løyvet er likevel avgrensa til avfall som kan takast i mot i samsvar med avfallsforskrifta § 9-6 i følgjande typar:

Ordinært avfall:

- 1 000 tonn restavfall frå hushaldningar
- 8 000 tonn restavfall frå næring

Avfall som er omtalt i avfallsforskrifta § 9-4 (forbod mot deponering av visse avfallstypar) skal ikkje deponerast, likevel slik at våtorganisk avfall som omtalt i bokstav a) kan takast i mot etter sorteringsordning i inntil 20 % (målt i vekt) av generert mengd slikt avfall.

Farleg avfall:

- Inntil 5 000 tonn pr år total mengd av kromhaldig slam (EAL 040106), avfall frå sandblåsing som inneheld farlege stoff (EAL 120116), slam frå oljeutskiljarar (EAL 130503), kassert utstyr som inneheld fri asbest (EAL 160212) og asbesthaldig isolasjonsmaterial (EAL 170601)
- Inntil 5 000 tonn anna farleg avfall som kan deponerast på deponi for ordinært avfall i samsvar med vedlegg II til kap. 9 i avfallsforskrifta.

4 Mengder og volum

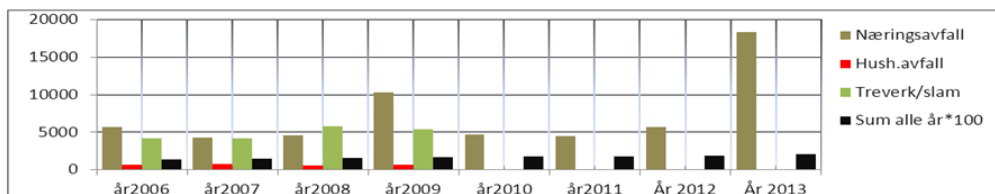
4.1 Deponert

Avfallsmengdene frå opninga av deponiet i 1997 og fram til og med 2013 er vist i tabellane under.

Deponert (Hesjedalen) frå opning 01.06.97, tonn

	År 1997 - 2005	år2006	år2007	år2008	år2009	år2010	år2011	År 2012	År 2013
Næringsavfall		5718	4283	4625	10277	4730	4496	5661	18344
Hush.avfall		633	762	545	677	98	23	43	37
Treverk/slam		4208	4203	5833	5371				
Sum alle år*100	1234,01	1339,6	1432,08	1542,11	1705,36	1753,64	1798,83	1855,87	2039,68

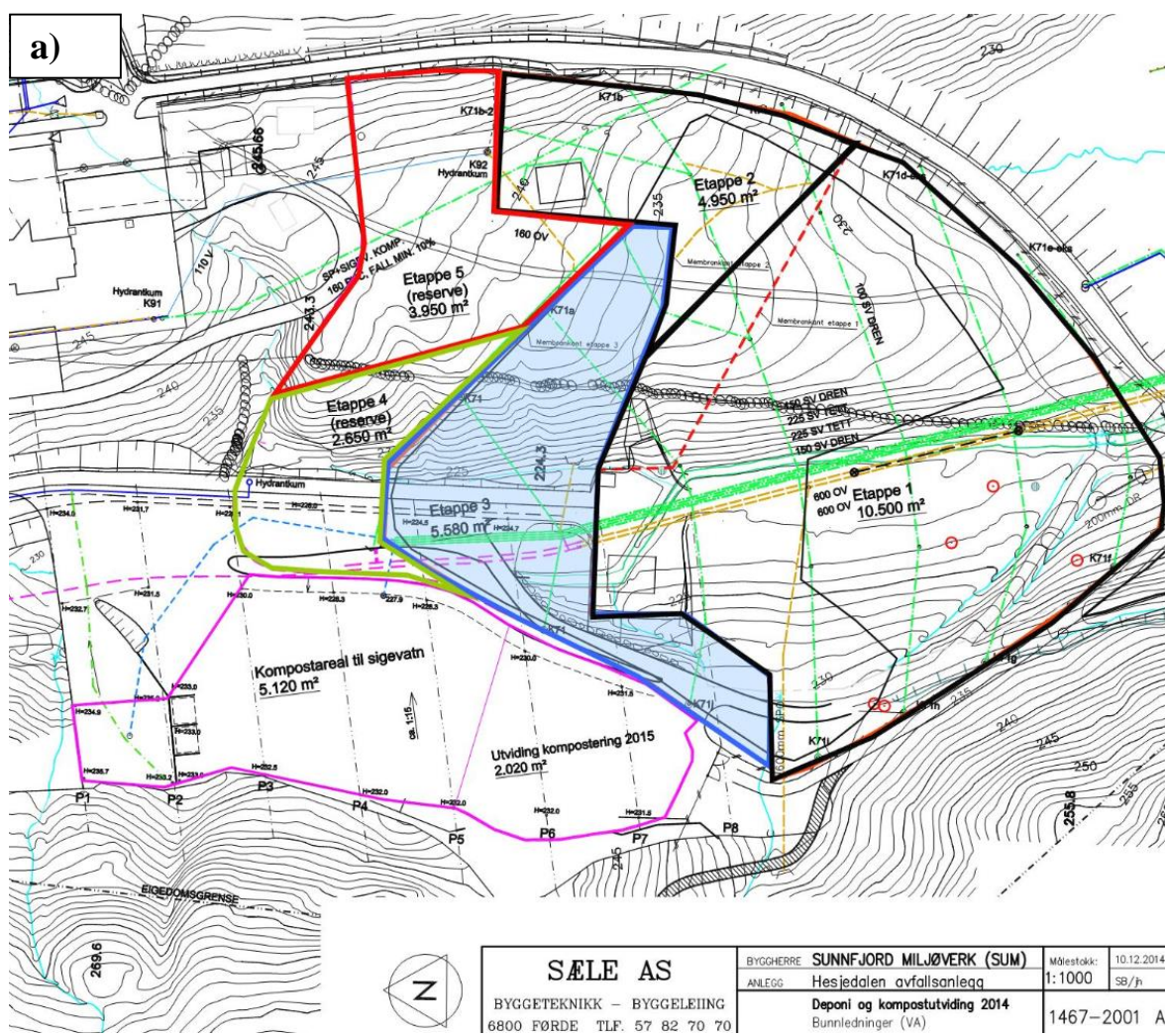
I 2013 vart det deponert 13.100 tonn frå Eidsmona, Gloppen

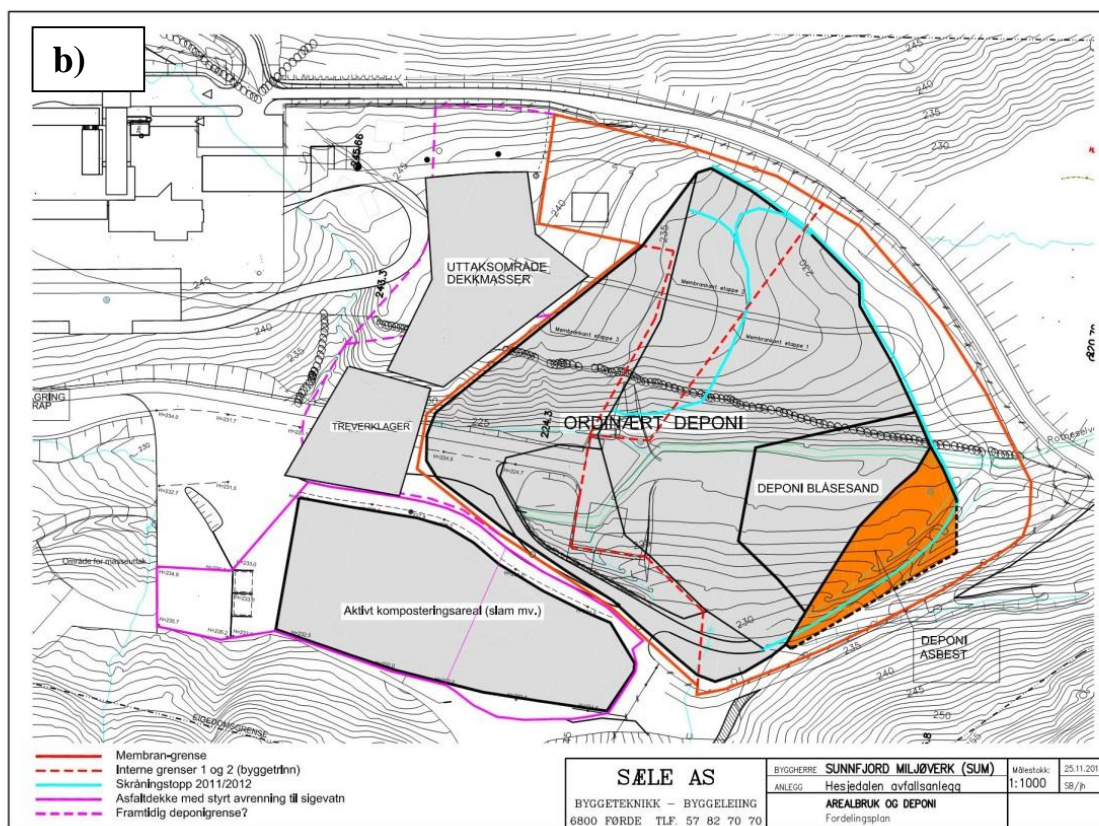


Mengder og volum i deponiet er vist under.

Løyve til total avfallsmengde, inkl. overdekningsmasser	470 000 tonn
Deponert til no (2014)	223 000 tonn
Rest av konsesjon	247 000 tonn
Restvolum i eksisterande deponietappe: 8000 m ³	8 000 m ³
Totalt volum i ny deponietappe (etappe 3)	65 000 m ³

Plan over planlagte deponiareal og arealbruksplan er vist i figur 1.





Figur 1. a) Planlagde deponietappar. b)Arealbruksplan

4.2 Forventa levetid

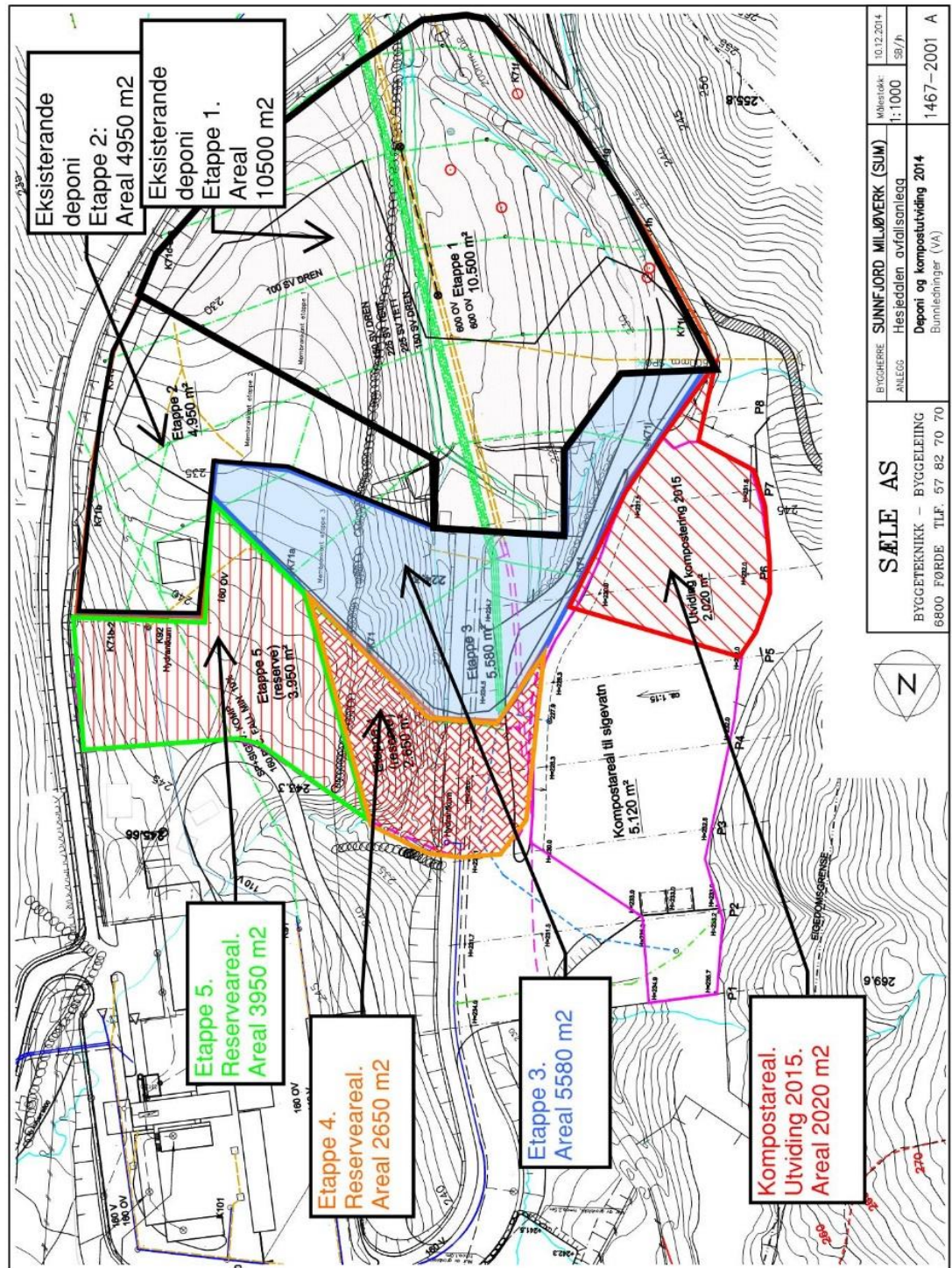
Hittil er det deponert 223 000 tonn avfall i Hesjedalen, om lag halvparten av det SUM har løyve til. Fig. 2 viser dei ulike etappane i noverande og planlagt utnytting av deponiarealet. Med den planlagde utvidinga (etappe 3-5), vert nytt deponiarealet totalt ca 12 000 m². Dersom ein reknar med 1m overdekking og gjennomsnittleg tettleik på desse massane på 1,5 tonn/m³, så vil dette seie at ca 18 000 tonn av det resterande konsesjonsvolumet på 247 000 m³ går med til overdekkingsmassar. Disponibelt restvolum for avfall gjev høve til deponering av ca 230 000 tonn avfall.

Gjennomsnittleg avfallsmengde frå 2010 til og med 2013 er 8358 tonn. I denne mengda er inkludert 13 100 tonn frå Gloppen i 2013, ei mengde ein må sjå som eit "unntak".

Med ei gjennomsnittleg tilført avfallsmengde på 5000 – 6000 tonn pr år, vert restlevetida mellom 40 og 50 år

Ved tilrettelegging av etappe 3 vil det vera plass til 65 000 m³ med avfall.

Med ein estimert tettleik på 1,5 utgjer dette 100 000 tonn, dermed kan ein rekna med ei levetid på 15 til 20 år.



Figur 2. Utbyggingsetappar

5 Lokale forhold

Figur 3 viser kart over deponiet. Frå SUM sitt anlegg er det ca 500 m i luftline til næraste nabo i nord. Mot sør er det ca 700 m i luftline til næraste nabo.

Nærmaste naboar til deponiet er:

Johan og Einy Klopstad
Klopstad
6815 Førde

Asgeir og Bjørg Kristin Fossen
Klopstad
6815 Førde

Magnar Indrebø
Åsedalen
6817 Naustdal

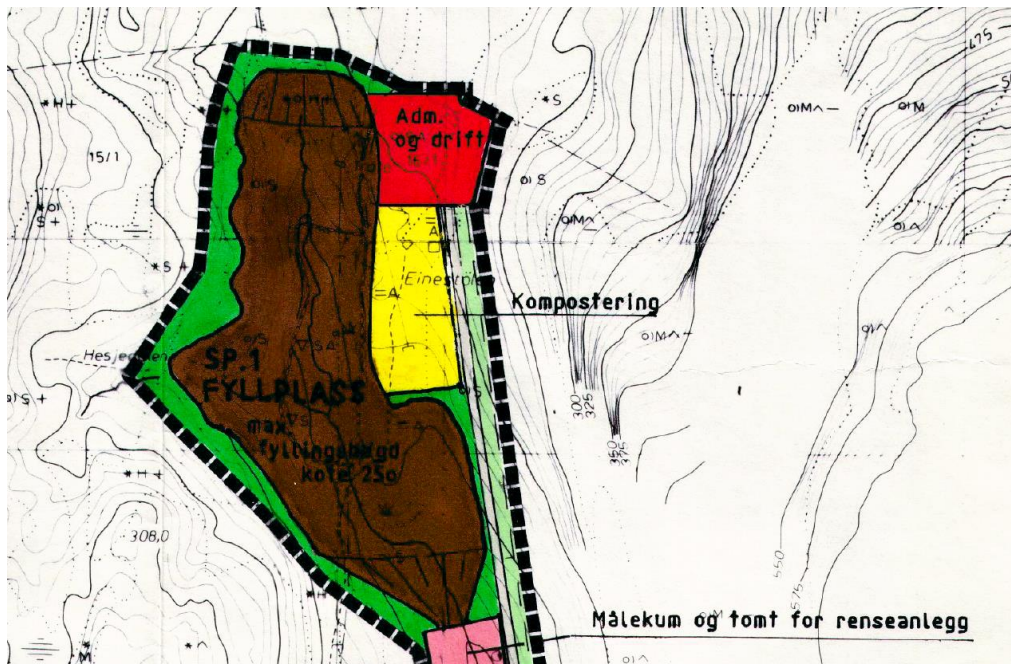
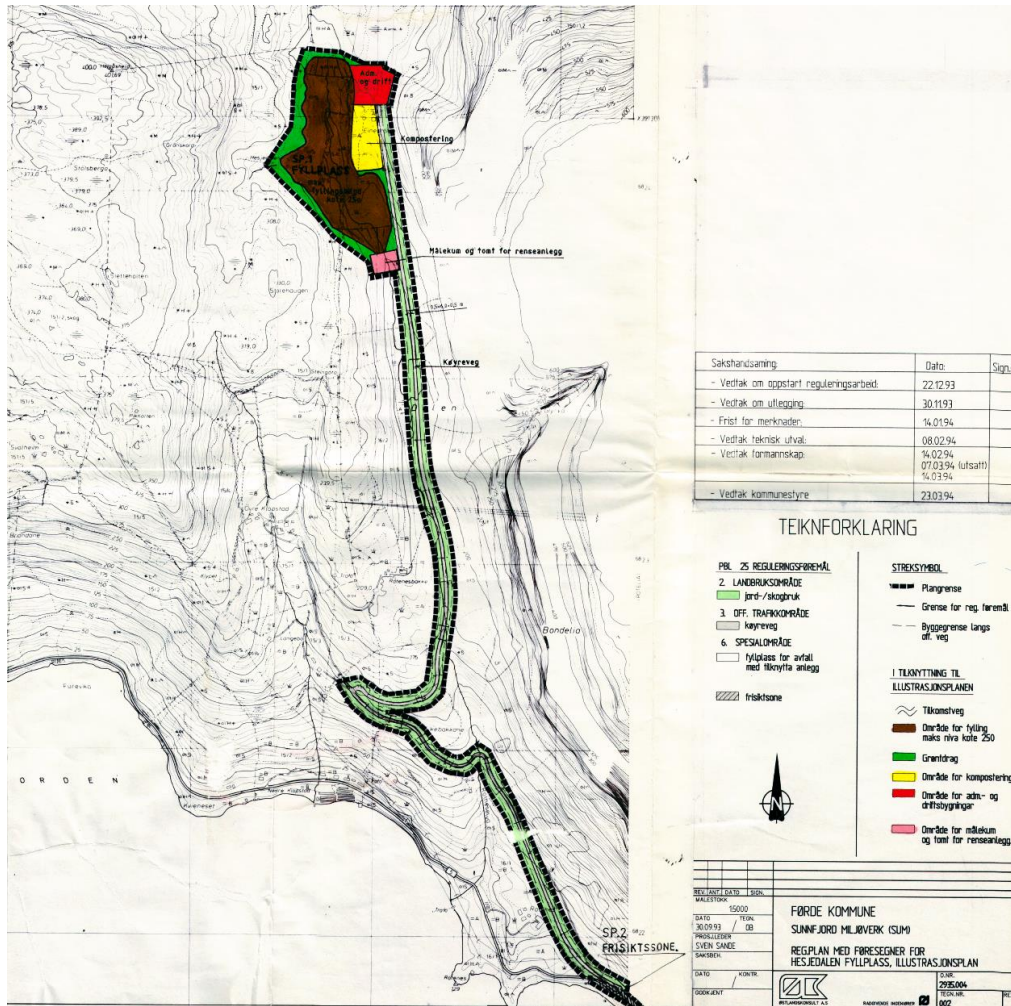
Det er ikkje venta at naboane til deponiet vert påverka av utvidinga av deponiareal.



Figur 3. Kart over deponiet på Einestølen. Oversiktskart oppe i venstre hjørne.

5.1 Offentlege planar i området

Figur 4 viser gjeldande reguleringsplan for området. Søknaden om løyve til utbygging av nye deponiareal gjeld område som er regulert til formålet.



Figur 4. Reguleringsplan for området, planid. 19940052. Det øvste kartet viser heile området som er omfatta av reguleringsplanen. Det nedste kartutsnittet viser deponiareal.

Reguleringsføresegner for plan 19940052 Hesjedalen, vedtekne 23.03.1994:

Revidert etter off. utlegging med utheva skrift: 27.01.94

§ 1

Desse reguleringsføresegnene gjeld for det området som på plankart i målestokk M = 1:5000 datert 30.09.93 er vist plangrense.

§ 2

Innanfor plangrensa er areala avsett til følgjande reguleringsføresmål:

Landbruksområde	-	Areal mellom off.køyeveg og byggjegrense (12,5 m frå senterlinje veg)
Offentleg trafikkområde	-	Køyeveg
Spesialområde	-	Fyllplass/ plass for avfallshandtering og frisiktssone.

Om spesialområda:

- 1 Fyllplassområdet:
 - a) Området skal brukast og drivast i samsvar med konsesjonsvilkår som vert fastlagde av Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. Det er søkt om løyve til fylling av forbruksavfall og produksjonsavfall som ikkje vert gjenvunne. Det er ein føresetnad at den delen av fyllplassen som er i drift skal vere inngjerda, at det vert bygd anlegg for oppsamling og kontroll av sigevatnet, at fyllinga vert komprimert og tilført dekkmasse og at fyllingsfront og fyllingstopp vert avslutta med eit vekstsjikt som vert tilsådd.
Innanfor fyllplassområdet vert det også søkt om å drive kompostering av organisk avfall, kloakkslam og eventuelt vomfyll frå slakteriverksemd. Det er rekna med kompostering ved rankar på friland som vert snudde maskinelt for å tilføre luft.
Dei detaljerte vilkåra for anlegg og drift av fyllplassen og komposteringsanlegga går fram av konsesjonsvilkåra når konsesjonssøknaden er handsama.
 - b) Det vert gjeve løyve til oppføring av bygg med maks. gesimshøgde 8 m og mønehøgde 9 m.
Illustrasjonsplan i målestokk M = 1:5000 datert 30.09.92 er retningsgjevande for områdeplassering av bygg og anlegg.
2. Frisiktssone i høve til Rv5 skal ha fri sikt 140m i ei høgde på 0,5 m over planum på møtande veg.

5.1.1 Vegar og trafikk.

Figur 4 viser kart over den regulerte tilkomstvegen til deponiet frå riksveg 5 ved Førdefjorden til Einestølen.

Utvidinga av deponiarealet vil ikkje gje endring i årleg trafikkmengde i høve til dagens situasjon.

5.1.2 Nærmiljø

Nærområdet til deponiet er skog og utmark. I litt større avstand frå deponiet er det landbruksdrift. Det er ikkje kjent at det er konflikt mellom arealbruken i nærområdet og deponidrifta.

5.1.3 Lukt og støyulemper

Der er ikkje venta endring i lukt eller støy som følgje av deponiutvidinga.

5.1.4 Ureining av vatn

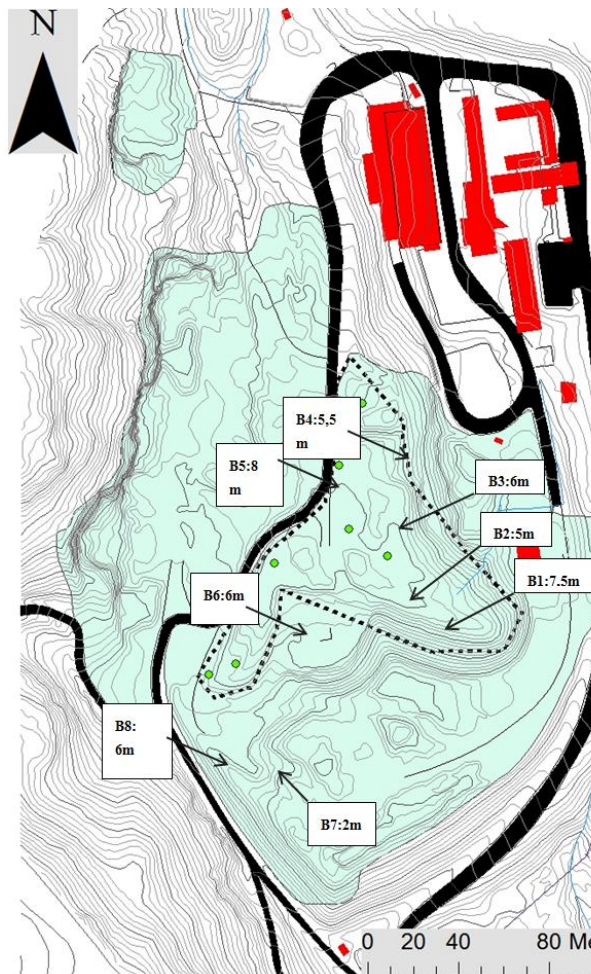
Deponiet har vorte overvaka ved prøvetaking av både grunnvatn og overflatevatn. I Årsrapporten frå 2013 skriv SunnLab AS:

"Analyseresultata for 2013 viser at verken grunn- eller overflatevatn vert påverka av sigevatn frå Hesjedalen avfalls plass".

6 Geologiske forhold

Det vart gjennomført undersøkingar av grunnforholda på areala der det er planar om utviding av deponiet.

Undersøkinga vart gjennomført ved hjelp av prøvegraving av sjakter, bonitering for å finna djup til fjell, infiltrasjonstestar, kornfordelingsanalysar samt permeabilitetstesting av kjerneprøvar av lausmassane. I figur 5 er det vist kvar undersøkingane vart gjennomført og kor djupt det er til fjell dei ulike stadane i feltet.



Figur 5. Kart over Hesjedalen avfallsdeponi som viser plassering av prøvepunkt og borehol med djup til fast fjell.

Prøvepunkt B1

Borehol: 7,5 m djupt. GPS: (32V 0329572, 6823930)

Gravemaskingrop: ca. 1.5 meter djup.

Grunntilhøve: Det er kompakte morenemasser med mykje leire. Desse vert svært blaute ved omrøring/flytting.

Testar: Det vart prøvd infiltrasjonstest, men massane var for blaute.

Fig. 6 viser plasseringa av prøvegroppa.



Figur 6. Prøvegrop B1. Biletet viser at det er høg vasstand i området og at det er mykje leire i grunnen.

Prøvepunkt B2

Borehol: 5m GPS: (32V 0329572, 6823930)

Gravemaskingrop: ca. 1,8 meter djup.

Grunntilhøve: Kompakte morenemasser med mykje leire, mykje likt som Prøvepunkt 1, men med noko fylling oppå (fig. 7 og 8)

Testar: I massane som vart greve opp vart det torsdag prøvd infiltrasjonstest (på toppen av haugen for å unngå samling av vatn pga. regnet). Det vart greve grop og bløyta: 13 cm sto vatnet på i starten av bløytinga. 12 cm sto det på ein halvtime seinare. Etter bløytinga vart testen starta. Det vart på ein halvtime ikkje registrert synk i sylindere (tette massar?).



Figur 7. Bilete som viser B2, dagen etter oppgravinga.



Figur 8 Bilete som viser forsøket på infiltrasjonstesten som ikkje ga nokon synk/infiltrasjon (kan skuldast tilsig av overflatevatn).

Prøvepunkt B3

Borehol: 6m til fjell

Gravemaskingrop: ca. 2 meter djup.

Grunntilhøve: Sandig morene, ikkje så knallhard, med mykje store blokker. Meir leire i botnen av gropa.

Testar: Prøvde med infiltrrometer i botnen utan gode resultat. Infiltrasjonstest vart ikkje vellukka, det viste stigning i vassnivå og ikkje synk. Dette kan skuldast regn og at vassnivået var høgt (fig. 9).



Figur 9. Prøvepunkt B3 der infiltrasjonstest vart prøvd utan suksess.

Prøvepunkt B4

Borehol: 5,5m til fjell

Gravemaskingrop: ca. 2-2.50 m djup

Grunntilhøva er dominert av morene med ein del steinblokker. Massane er svært harde og inneheld mykje leire (fig.10). Heilt i toppen er massane noko meir grovkorna, frå ei grøft i bakkant er det lekkasje av vatn. Grovare i toppen. Inntrenging av vatn frå grøft bakanfor.



Figur 10. I prøvepunktet er det kompakt og tett morene.

Prøvepunkt B5

Borehol: 8m til fjell

Fekk ikkje gravd gjennom steinfylling



Figur 11. Berre steinfylling kunne observertast. Morene ligg under i ukjent djup.

Prøvepunkt B6

Borehol: 6m til fjell

Gravemaskingrop: ca.2,50 m djupt

Massane består av leirhaldig morene. Det ligg ca. 2 meter med flis oppå morenen. (fig 12).



Figur 12. Leirhaldig morene under flismasser I prøvepunkt B6.

Prøvegrop B7:

Borehol: 2m til fjell

Gravemaskingrop: ca. 1-1,5 meter m djup

Grunntilhøve er dominert av flis over morene (fig. 13).



Figur 13. Ca 1,5 m flis over morene.

Prøvepunkt B8

Borehol: 6m til fjell

Gravemaskingrop: 4 m djupt hol.

Grunntilhøve ved synfaring felt: Nedste del 1-1,5 meter med leirhaldig morene. Hardt. Over dette 30-50 cm torv/myr. Resten er fylling/forsterkingslag og flis (fig.14).

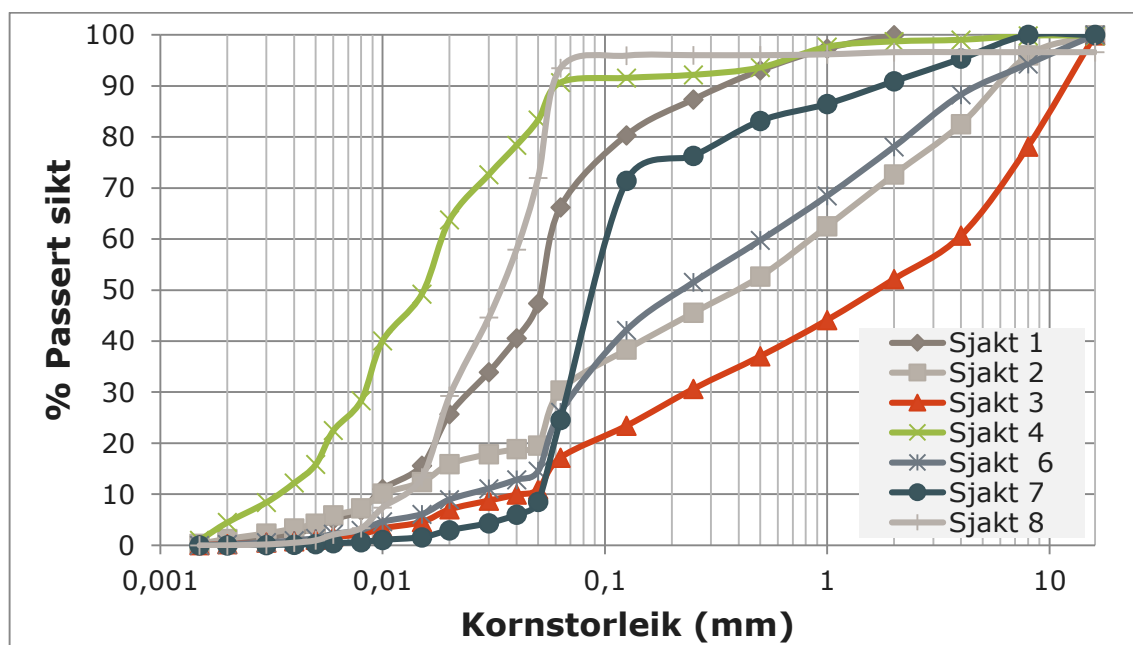


Figur 14. Leirhaldig morene ligg under 2,5 m med myr og flis.

6.1 Tettleik av massane

6.1.1 Kornfordelingsanalysar

Det er teke kornfordelingsanalysar av prøvegropene (fig. 15).



Figur 15. Kornfordelingsanalyser frå prøvegropene.

Tabellen under viser utrekna hydraulisk konduktivitet ved hjelp av Gustafssons metode. Verdiane viser hydraulisk konduktivitet på omrørte masser der opphavelag pakking av massane ikkje påverkar resultatet. Reelle verdiar er difor lågare enn vist i tabellen.

Sjakt	d10	d60	Hydraulisk konduktivitet K(M/S) Gustafssons metode
1	0,01	0,045	1,12E-06
2	0,01	0,9	2,45E-07
3	0,03	6	1,38E-06
4	0,00	0,019	1,63E-07
6	0,03	0,05	1,05E-05
7	0,05	0,1	4,37E-05
8	0,01	0,04	3,23E-06
Gjennomsnitt			8,62E-06
Maksimum			4,37E-05
Minimum			1,63E-07

6.1.2 Kjerneanalyse

Det vart prøvd å få fylla ein prøve inn i eit røyr for å gjera reelle testar av permeabilitet (hydraulisk konduktivitet). Materialet var for hardt til å fylla eit røyr ved å pressa røyret ned i

massane. Det vart difor gravd ut av sjakta og fylt opp i røyret. Dette løyste opp massane og ein mista ein del av effekten av pakning av massane. NGI gjennomførte testen og skriv følgjande:

" Prøven var slik at den metoden vi hadde anbefalt i utgangspunktet gikk ikke. Materialet var veldig hardt så vi bygget en ca 6 cm kjerne i et triaxial apparat. Prøven er mettet opp og konsolidert til 50 kPa isotrop spenning".

Testen av kjernen vil derfor gje ein for høg verdi av testen. I fig. 16 er det vist NGI sin testprotokoll som viste ein verdi av hydraulisk konduktivitet på $1,9 \cdot 10^{-7}$ m/s.

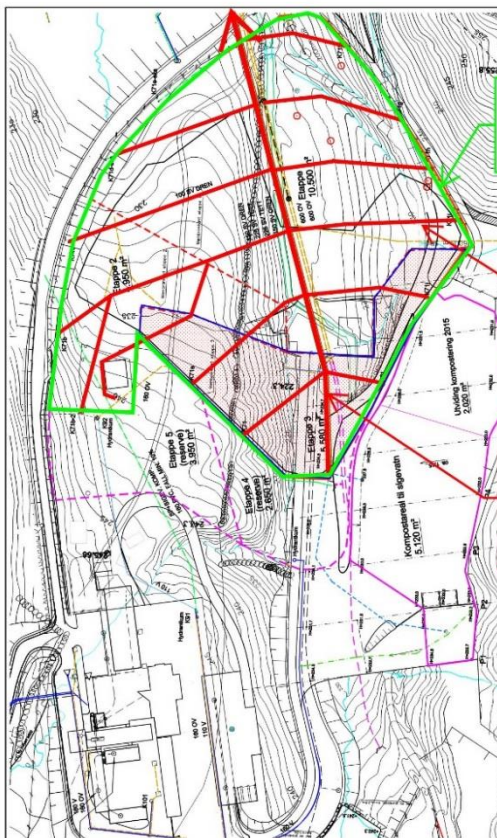
Bestemmelse av permeabilitetskoeffisient - k												
Gradient defineres som potensialendring pr lengdeenhed, $i = \Delta h/\Delta l$. Strømningshastigheden defineres som den vannmengden (Q) som i løpet av tiden (t) strømmer gjennom prøven med tverrsnittsareal A, $v = Q/A \cdot t$. Permeabilitetskoeffisienten k, er proporsjonalitetstaktoren mellom strømningshastighet og gradient i Darcy's ligning $v = k \cdot i$												
Initiell prøvehøyde : $H_1 =$	58.5	mm	Lengde av kvikksølv: $l_{Hg} =$	2.5	cm							
Prøveareal : $A =$	43	cm ²	Tillegstrykk : $\Delta p =$	0	kp/cm ²							
Deformasjon Δh start =	-0.035	mm	Trykk i cm vannsøyle (byrette) :		cm							
Δh slutt =	-0.035	mm	$(= l_{Hg} \cdot 12.55 \cdot \Delta p / 1000 \text{ (eller cm vannsøyle)}$	31.375	cm							
Falsk def.1 lasttrinn $\Delta h_1 =$	0	mm	Korrigert prøvehøyde :									
Falsk def. apparat $\Delta h_a =$	0	mm	$H_{eff} = H_1 - \Delta h_{eff} =$	58.535	mm							
Vertikal spenning $p =$	50	kPa	Effektiv deformasjon :									
Temperatur ved forsøket start :	21	°C	$\Delta h_{eff} = \Delta h_{slutt} - \Delta h_1 - \Delta h_a =$	-0.035	mm							
Temperatur ved forsøket slutt :	21	°C	Aksell tøyning: $\epsilon_a = (\Delta h_{eff}/H_1) \cdot 100 =$	-0.06	%							
		Strømning inn i prøve					Strømning ut av prøve					
Perm apparat nr:		557					Areal slange (cm ²): aI= 0.0262					
		Areal slange (cm ²): aI= 0.0262					$\Delta V = (\Delta V_i + \Delta V_o) / 2$					
$\Delta V_o / \Delta V_i$ (%)	$\Delta V / \Delta t$ (cm ³ /min)	\sqrt{t} (min)	t (min)	Δt (min)	avlesning cm (cm)	Δ avlesning (cm)	ΔV_i (cm ³)	avlesning cm (cm)	Δ avlesning (cm)	ΔV_o (cm ³)	ΔV (cm ³)	k (m/år)
			0		158			158				
100	0.267240	1.00	1	1	168.2	10.2	0.2672	168.2	10.2	0.2672	0.26724	6.08729
100	0.262000	1.41	2	1	178.2	10.0	0.2620	178.2	10	0.2620	0.26200	5.96793
100	0.256760	1.73	3	1	188	9.8	0.2568	188	9.8	0.2568	0.25676	5.84858
100	0.262000	2.00	4	1	198	10.0	0.2620	198	10	0.2620	0.26200	5.96793
100	0.267240	2.24	5	1	208.2	10.2	0.2672	208.2	10.2	0.2672	0.26724	6.08729
		$k = (\Delta V / \Delta t) \cdot (H_{eff} \cdot 525) / (A \cdot l_{Hg})$, [m/år]					Permeabilitetskoeffisient k - snitt over alle målingene: k(m/år)					5.99181
							utvalgt permeabilitetskoeffisient k i optimalt område					5.99181
							utvalgt permeabilitetskoeffisient k i optimalt område					1.89999E-07
Gjennta målingene til strømningshastigheten har stabilisert seg												

Figur 16. Hydraulisk konduktivitet bestemt av kjerneprøve.

7 Sigevassoppsamling og reinsing

7.1 Sigevatn

Sigevatnet vert samla opp i eit 15 cm tjukt drenslag beståande av singel. I dette dreneringslaget ligg det eit nettverk av dreneringsleidningar mellom avfallsmassane og botntettinga. Drensleidningane vert leia ned mot hovudleidninga som ligg i lågaste punkt og vert ført med sjølvfall ut av deponiet i sørleg retning. Drensleidningane er vist med raude strekar i fig. 17. I etappe 3 vert leidningane under etappe 1 og 2 forlenga inn under nytt areal.

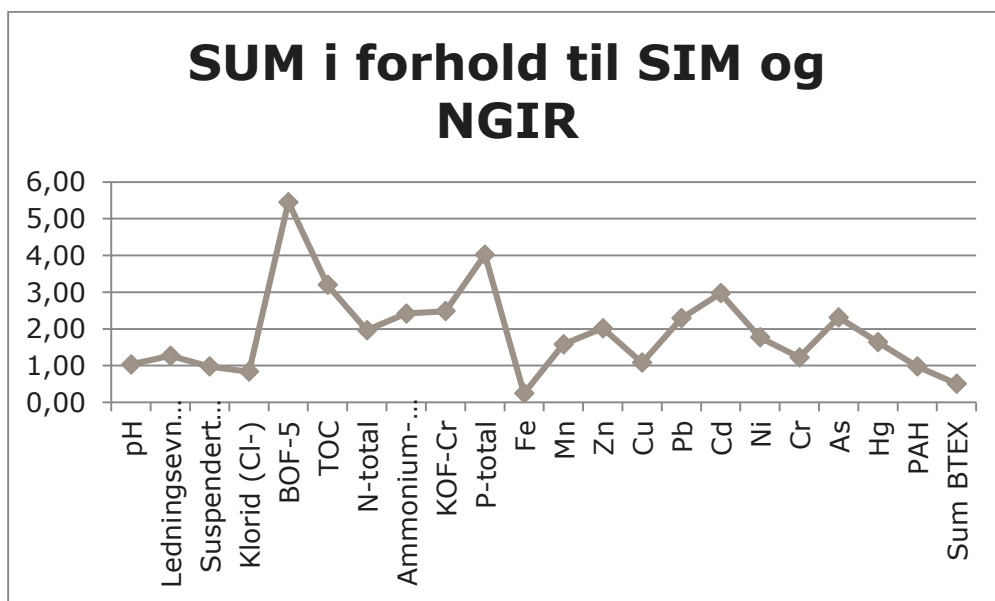


Figur 17. Oppsamling av sigevatn.

7.2 Reinsing av sigevatn

Det er etablert eit første reinsetrinn for sigevatnet. Dette består av tilsetjing av oksygen gjennom kaskadelufting og sedimentering i ein nedgravd slamavskiljar. Det er vanskeleg å dokumentera reinseffekten ved vassanalysar, men analysar av faststoff i slamavskiljaren viser at ein fjernar både jern, mangan, organisk materiale, tungmetall, olje og PAH frå vatnet.

Fig 18 viser ei samanlikning av sigevatnet frå Hesjedalen i høve til gjennomsnittleg sigevatn ved Kjevikdalen og Svartasmoget i Hordaland. Figuren viser forholdet mellom 2013 nivå for vatn frå Hesjedalen (SUM) dividert med gjennomsnitt et av dei andre deponia (SIM og NGIR).



Figur 18. Samanlikning av snittverdien av ulike stoff frå NGIR og SIM sine deponi og snittverdien frå SUM. Alle tala gjeld året 2013. Verdier over 1 viser element der det er høgare konsentrasjonar for SUM enn for dei andre deponia.

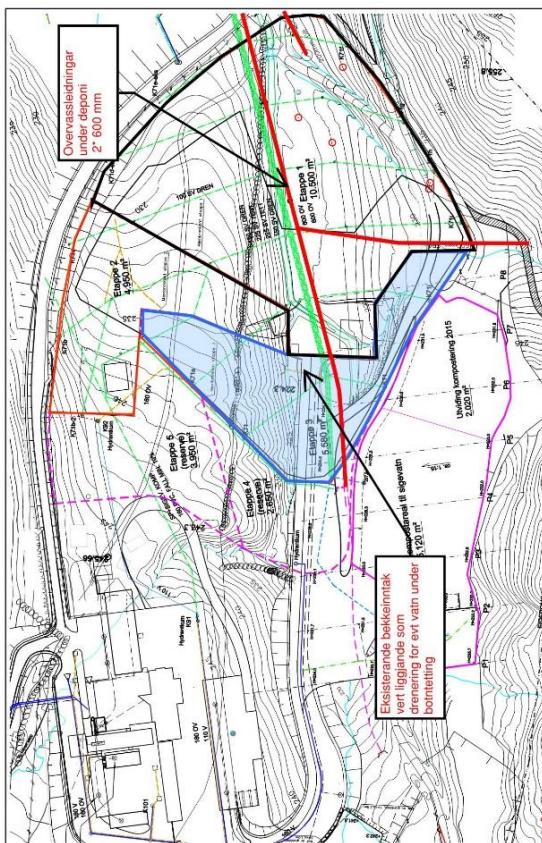
Gjennomsnittleg er det svakt høgare konsentrasjonar i sigevatn frå Hesjedalen i høve til dei andre deponia. Det er viktig å merka seg at det er store variasjonar gjennom året i konsentrasjonane.

8 Tiltak for førebygging og reduksjon av ureining

8.1 Overflatevatn

Rundt deponiet vert det etablert oppsamling av overflatevatn. Dette vert gjort for å minimalisere mengda med framandvatn inn til deponiet. Dette vatnet vert samla i bekkeinntak utanfor deponiet og ført i 2 stk 600 mm diameter røyr som ligg under deponiet til Rotnesbekken nedstrøms deponiet (fig. 19). Overflatevatn frå kompostarealet på vestsida av deponiet vert ført i lukka leidning inn på sigevassleidninga.

Figur 19. Handtering av overflatevatn.

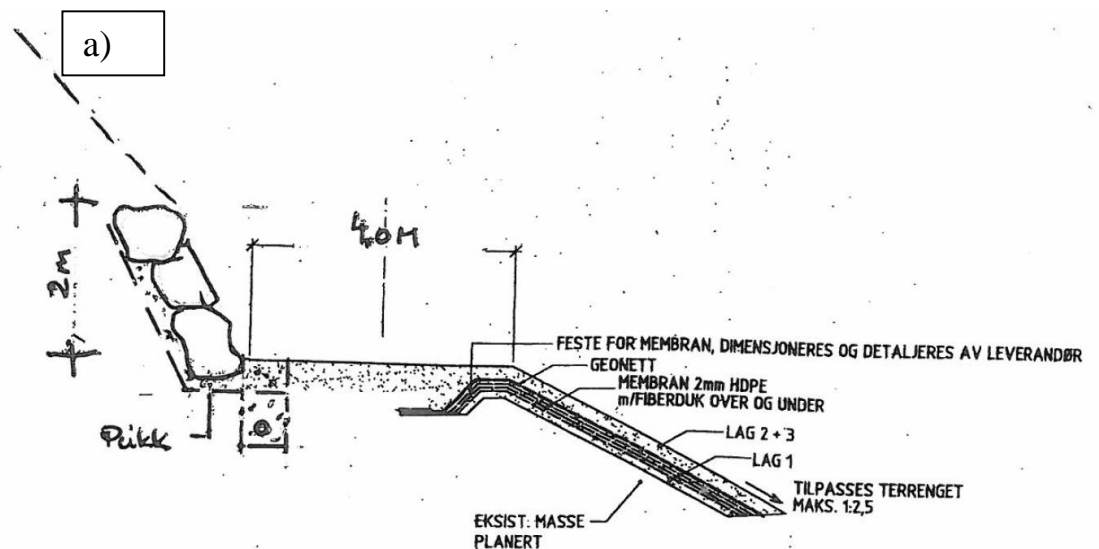


8.2 Botn- og sidetetting

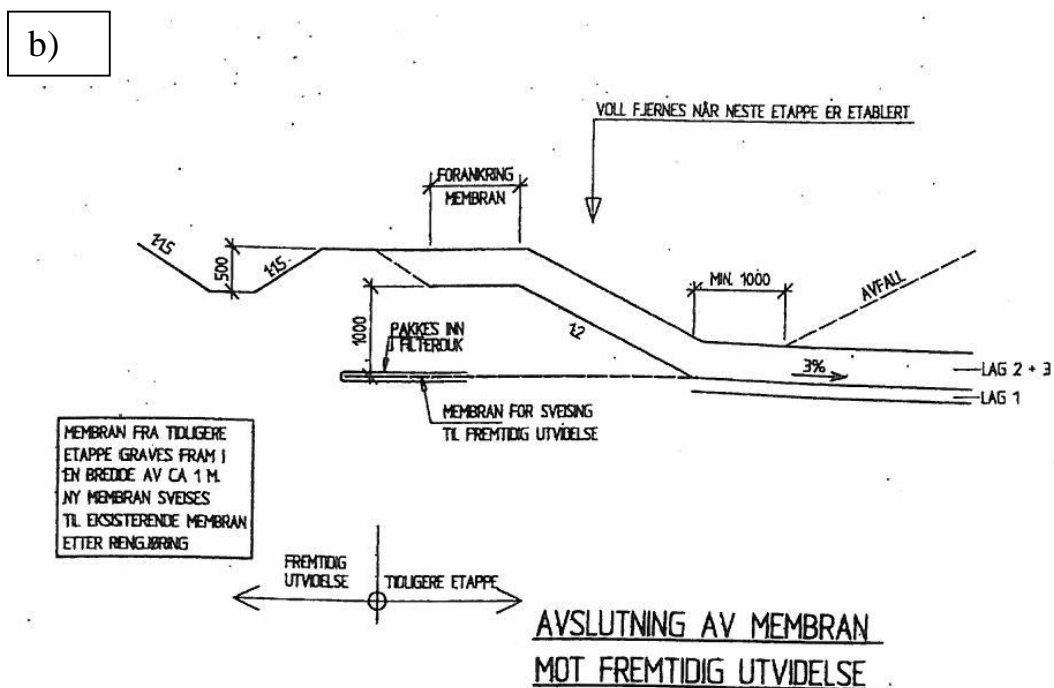
I området er det tette og harde morenemasser. Det er også vist at det er eit grunnvasstrykk inn mot deponimassane. Det har vore vanskelig å få reelle verdiar for hydraulisk konduktivitet. Målingane viser verdiar av masser som har vore omrørde.

Under etappe 3 vert det etablert dobbel botntetting med ein kombinasjon av forsterka geologisk barriere av 6 mm bentonittduk og plastmembran av HDPE-kvalitet. Ved utbygging av etappe 4 og 5 vil tilsvarande botntetting verta etablert. I nordlige del av etappe 2, er det no laga ein voll som avslutning på botntettinga (fig. 20).

Utforminga av kantavslutninga hindrar overflatevatn å renna inn til deponiet og det hindrar sigevatn å koma ut av deponiet.



Avslutning langs kompaktorslepe m/plastringsfot.



Figur 20 a) Prinsipp-teikning av kompaktorslepe i kombinasjon med avslutning av membran. Sidefall mot sidegrøfta går ikkje frå av prinsipp-teikninga. b) Avslutning av etappe 2.

Eksisterande vull på utsida av etappe 2 skal arronderast eller senkast slik at det vert mogeleg å sveisa saman HDPE-membranar på nytt og gammalt areal. Tilsvarande vull vert etablert som avslutning på etappe 3.

Etableringa av vollen fungerer både i forhold til å halda sigevatn på innsida av vollen og framandvatn på utsida.

Sidetetting er ikkje aktuelt før avslutning av etappe 4 og 5.

Oppbygging av botn- og sidetetting skal vera i samsvar med krava i deponiforskrifta

8.3 Deponigass

Det vert vist til søknad om å stengja av eksisterande gassannlegg på grunn av lite og dårleg kvalitet på gass. Dersom gassanlegget kan avviklast, vil det ikkje bli etablert oppsamlingssystem på nye deponietappar. Om Fylkesmannen avgjer at fakling skal halde fram, vil eit oppsamlingssystem bli etablert på dei nye etappane og kopla til eksisterande anlegg.

8.4 Nærmiljø

Avfalls- og komposteringsaktivitet vil oftast trekkje til seg fugl, men bestanden er så mykje redusert dei siste åra at den ikkje er rapportert som noko problem ved anlegget. Støy har heller ikkje vore rapportert som eit problem. Avstand til naboar er stor, og det er aktivitet berre på dagtid

Avfall som kan støva vert overdekka med ein gong.

SUM har avtale med Anticimex om reduksjon av skadedyr. Rotter kan kome inn med avfallet, og dette var plagsamt i sorteringshallen hausten 2013. Men ein fekk kontroll med situasjonen ved intensive tiltak.

Kvar vår vert skuleklassar engasjert til å plukke flygeavfall (plast, isopor og papir) langs vegen opp til Einestølen, i skogsområdet i nord, og inne på området. I tillegg plukkar SUM sitt personell flygeavfall ved behov.

Gasspotensialet på deponiet er særst lite. SUM har lagt fram dokumentasjon på dette og søkt om avslutting av gassanlegget. Det har ikkje vore gasspotensial i deponiet til å drifta anlegget, og dette er ei naturleg utvikling ved reduksjon av organisk material som kan brytast ned.

8.5 Vurdering av tiltak

Dei planlagde tiltaka for å redusere ulemper og fare for ureining er vurdert som svært tilfredsstillande i høve til vanleg praksis og gjeldande føresegner. Ein har valt å følgje forskrifta om dobbel botntetting sjølv om dei aktuelle avfallstypene ein har løyve til å deponere, og dei miljøgeologiske vurderingane tilseier at risikoen for miljøulempar vil vere mikroskopisk også ved enkel botntetting.

8.6 Eventuelle avvik i høve til deponiforskrifta

Det er ikkje søkt om avvik i høve til vilkåra i deponiforskrifta.

8.7 Framdriftsplan

Det er ønskeleg å få etablert etappe 3 i løpet sommarhalvåret 2015.

9 Driftsplan

Sunnfjor Miljøverk IKS har interne kontrollrutinar for mottakskontroll, deponering, overvaking, brannførebygging og kompetanseheving:

Rutine 10: Rutine for innkøying av avfall utanom opningstid, for bilar med særskilt løyve

Rutine 104: Plassering av brannkummar

Rutine 11: Brannsyn på Einestølen, Hesjedalen

Rutine 501: Når kunden kjem

Rutine 502: Inntransport til SUM Einestølen, Hesjedalen

Rutine 503: Storkunde inn på SUM si vekt, sjekkpunkt

Rutine 515: Mottak/ deklarerer/ deponering/ tildekking av asbest

9.1 Mottakskontroll

Rutinar ved kontroll og mottak av avfall er nedfelt i rutine 501, vist på neste side:



Kvalitetssystem for Sunnfjord Miljøverk

Prosedyre: Når kunden kjem.

Rutine nr:	501	Godkjent dato:	23.11.2004
Gjeldande område:	SUM's gjenvinningsstasjonar	Sist revidert:	01.12.2014
Ansvarleg:	Driftsansvarleg		
Gjeld for:	Operatørane		
Når:	Kunde kjem		
Viser til:	Rutine 501 vedlegg I og rutine 502, SUM-info 1-2014 og SUM's heimeside: www.sum.no		
Hjelpemidlar:	Godt synlege arbeidskler, med refleks.		
Verneutstyr:			
Rapportering:	SUM tlf: 57 72 41 50		
Formål:	Rettleiing til rett sortering		

Prosedyretekst:

Kunden skal møte ein hyggjeleg og uniformert (lett gjenkjennelig) operatør.

- Set opp "Stopp for kontroll av avfall" skilt innanfor porten, der sorteringsordningane er lett synlege.
- Spør kunden kva vedkomande har med seg, og opphavskommunen til avfallet.
- Legg spesielt fokus på farleg avfall, farleg byggavfall og elektrisk avfall.
- Farleg avfall på bordet i farleg avfallscontaineren, farleg byggavfall og el.avfall i lagerbygget
- Vurder lasset i lag med kunden
- Skill mellom private og næringsdrivande, abonnent-avfall og betalings varer. (Syner til SUM-info 1 - 2014) På Einestølen betalar kunden etter vekt på dei andre gjenvinningsstasjonane betalar kunden ut frå tal m3. Sjå eige skjema.
- Rettlei kunden. Vær høfleg men bestemt
- Gje anvisingar til rette containerar.
- Kunden gjer sorteringsjobben sjølv.
- Slepp inn neste kunde og gjer same vurderingar som punkta over.
- Kontroller at sorteringa går rett for seg. **Hugs det er du som bestemmer.**
- Sørg for at det er plass i containerar og bur.
- Ettersorter og rydd, spesielt i Ee og Farleg avfall (hugs tomme malingspann av metall i metallskrap containaer, av plast i brennbart)
- Hugs reinhold på stasjonen.
- Bestill tømning av containerar og bur.

9.2 Rutinar ved deponering av avfall

Rutinar ved deponering er nedfelt i rutine 502:

"I medhald av løyve skal alt avfall til deponi basiskarakteriserast.

Når avfallsprodusent kjem med avfallet, skal sjåfør syna til basiskarakteriseringa og id-en på denne. Vektansvarleg skal då sjekka basiskaractersieringa, den skal vera verifisert dei siste 12 mnd. Når vektansvarleg finn at papira er i orden, sjekkar han lasset visuelt, for å sjå til at avfallet ser ut til å stemma overeins med basiskarakteriseringa.

Dersom kriteriane ikkje stemmer skal avfallsprodusent få tilbod om SUM`s sorteringsløyving.

Dersom avfallsprodusent vert avvist, skal FM varslast.

Dersom kriteriane stemmer skal deponiansvarleg varslast om kva som vert ynskt levert. Då kan sjåfør få løyve til å køyra ned på deponiet. Der skal deponiansvarleg syna til tipp-plass og sjekka lasset ved tipping. Dersom avfallet ikkje stemmer overeins med basiskarakteriseringa, skal vektansvarleg varslast.

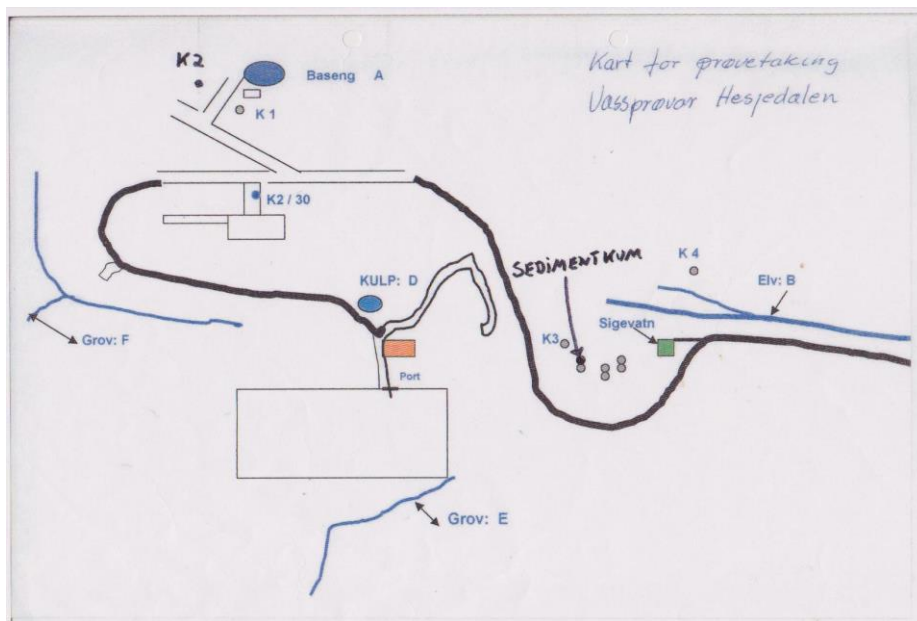
Tiltak kan vera avviksrapport, bortkøyring, sortering, opprydding.

** NB! Når massar har vore på deponiet, har dei vore innom urein sone. Det skal dermed mykje til at dei kan hentast ut. Men dersom deponering er direkte uforsvarleg eller ulovleg, skal bortkøyring likevel vurderast.*

Det skal ikkje oppstå fare for skade på person og heller ikkje fare for mogleg vidareføring av smitte som måtte finnast på deponiet."

9.3 Rutinar for overvaking, miljøkontrollprogram

SUM har eit etablert overvakingsprogram. Det inngår prøvepunkt som vist i fig. 21 i programmet.



Figur 21. Prøvepunkt ved deponiet på Einestølen (Etter Sunnlab)

Prøveprogrammet for 2014 er vist under. Det same programmet vil gjelda for 2015.



PRØVEPLAN FOR SUM - 2014

Vekenr:	15	23	39	46
1a. Sigevatn Hesjedalen – årleg program, to prøvepunkt (Prøvepunkt 1 merkes før renseanlegg og prøvepunkt 2 merkes etter renseanlegg)	X	X	X	X
1b. Sigevassediment Hesjedalen, årleg program, K3				X
3. Seks prøvepunkt (merkes K2, K4, Basseng A, Elv B, Kulp D og Elv F)	X	X	X	X
5. Sigevatn Hesjedalen utvida program, eit prøvepunkt etter reinsing.			X	
4a. Sigevatn Løkingsmyra	X			X
4b. Utvida prøve av sigevatn Løkingsmyra				X

Prøvetaking sigevatn og overflatevatn

La flaska stå i handa. Skru av korken.
 Legg flaska ned i vatnet mot vasstraumen.
 Då renn vatnet inn i flaska utan å ha vore i kontakt med handa.
 Fyll flaska heilt full. Luft kan påverke enkelte analysar.

Prøvetaking grunnvatn

Brenn av kranen med td. ein lighter.
 Skru opp kranen og la vatnet renne i minst tre minutt.
 Dette for ikkje å få med vatn som har stått i røyra.
 Fyll flaskene heilt fulle med vatn.

Prøvetaking sediment

Fyll boks og glaskrukke med masse.
 Unngå for mykje vatn.

9.4 Sikringstiltak

Fig 22 viser plassering av brannkummar ved anlegget. Brannkummar ved etappe 2 vil verta flytta nordover til utsida av etappe 3.



Kvalitetssystem for Sunnfjord Miljøverk IKS

Prosedyre: Branninstruks
Rutine nr: 104

Godkjent: 13.05.2003
Revidert: 25.06.2014

Ansvarleg: Driftsleiar

Plassering av brannkummar



Figur 22. Brannkummar ved deponiet.

9.5 Kompetanse

Tabellen under viser kurs med deltaking av personell frå SUM til og med 2014, og planlagt deltaking i 2015.

Kurs type /opplæring		
Gjennomførte kurs, seminar m.v.		Planlagde kurs 2015
Deponiseminar	Aktivt skogbruk, motorsag	
Drift gjenvinningsstasjon	Deponiseminar	Førstehjelp/ hjartestartar
Drift av fyllplass / deponi	Førstehjelp/ hjartestartar	Asbest
Avfallskonferanse	Avfallskonferansen	Avfallskonferansen
Farleg avfall, drift	FA konferansen	FA konferansen
Asbest	FA kurs	Byggavfallskonferansen
Førstehjelp	Drifts- og mellomleder skulen	FA grunnkurs
Farleg avfall konferanse NFFA	Deponiseminar	Brannøving
Førstehjelp	HMT skulen	Deponiseminar
Asbest	KAV drift av gjstj og deponi	Drifts- og mellomleder skulen
Farleg avfall RENOR	Brannøving	
Grunnkurs avfall og gjenvinning	Verneombud kurs	
	Byggavfallskonferansen	

10 Avslutting og etterdrift

Etter utviding av deponiarealet vil ein ha volum for drift i over 40 år med den avfallsmengda ein reknar med å ta imot pr år framover.

Med denne lange tidshorisonen finn SUM det førebels lite føremålstenleg å utarbeide detaljerte planar for avslutting og etterdrift.

Eit alternativ til utviding av areal for deponiet vil vera å auka fyllingshøgda. Godkjenning av dette er rekna å koma inn under kommunalt ansvar fordi det ikkje fører til auka sigevassmengde og fare for ureining.

11 Konsekvensvurdering

Området er regulert for avfallshandtering. Dei tiltak ein har søkt om vil ikkje medføre endringar i høve til vilkåra i reguleringsplanen.

Drifta vil heller ikkje føra til endra påverknader for naboar, endring i trafikk eller påverknad på naturmiljøet.

Utbygging av nye deponietappar vil skje etter vilkår i deponiforskrifta.

Ein kan ikkje sjå at det er behov for konsekvensvurdering eller krav om dette i gjeldande lovverk.

12 Finansgaranti

Sunnfjord Miljøverk IKS er eit interkommunalt selskap.

Lova om interkommunale selskap (IKS) seier følgjande om ansvar:

Deltakarane i eit interkommunalt selskap (IKS) har i dag eit uavgrensa ansvar for sine forpliktingar i selskapet. Etter § 3 hefter den enkelte deltakar uavgrensa for ein prosent- eller brøkdeler av selskapet sine forpliktingar, og til saman utgjer delane selskapet sine samla forpliktingar. Konkurs og gjeldsforhandling kan dermed ikkje opnast i eit IKS. Det same gjeld for kommunar (og fylkeskommunar), dei er beskytta mot konkurs i kommuneloven § 55 nr. 2.

Den finansielle garantien ligg såleis i dei lovpålagde deltakarpliktene.