

NGU Rapport 93.023

Oppfølgende løsmasseboringer i nedre
del av Fonndalen, Meløy kommune,
Nordland fylke

Rapport nr. 93.023		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen	
Tittel: Oppfølgende løsmasseboringer i nedre del av Fonndalen, Meløy kommune, Nordland fylke.				
Forfatter: Viggo Aronsen John Anders Stokke		Oppdragsgiver: Nordland Betongindustri A/S NGU		
Fylke: Nordland		Kommune: Meløy		
Kartbladnavn (M=1:250.000) Mo i Rana		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1928 III Melfjord		
Forekomstens navn og koordinater: Fonndalen (425 986)		Sidetall: 50	Pris: <i>Kr 65,-</i>	
Feltarbeid utført: 16.-19.10.93	Rapportdato: 16.03.93	Prosjektnr.: 67.2360.00	Ansvarlig: <i>Pers. R. Neelby</i>	
<p>Sammendrag:</p> <p>Etter henvendelse fra Nordland Betongindustri A/S har NGU utført prøvehentende boringer med Nemek borerigg i grusavsetningen i Fonndalen. Hensikten med undersøkelsene har vært å vurdere gunstigste retning for utvidelse av dagens massetak. Undersøkelsen bygger i stor grad på NGUs tidligere arbeider i dette området. Undersøkelsen er gjennomført som et samarbeidsprosjekt mellom NGU og Nordland Betongindustri A/S.</p> <p>Områdene ved borhullene 2 og 3 peker seg ut. Her inneholder løsmassene en betydelig andel materiale i grus, stein og blokkfraksjonen. Aller grovest er materialet ved borhull 3. Her finnes det tilstrekkelig med grovt materiale for en rasjonell produksjon og fremstilling av et fullverdig betongtilslag. Dette gir Nordland Betongindustri mulighet for å produsere tilslag med et balansert forhold mellom natursand og singel/pukk. Ved samtlige lokaliteter virker de 5-10 øverste metrene noe varierende m.h.t. uønskede finfraksjoner. Mest finstoff er påvist ved lokalitet 1.</p> <p>Bergartsinnholdet varierer lite i forekomsten. Petrografiske analyser viser at granitt/gneis er den dominerende bergarten. Glimmerinnholdet i fraksjonene 0.5-1 mm og 0.125-0.250 mm, varierer noe fra prøve til prøve. Dette kan være en naturlig variasjon, men det kan også skyldes anrikning av glimmer under oppblåsing av materialet ved boring. Noen steder er glimmerinnholdet noe høyt, men i gjennomsnitt vil det ikke ha uheldig innvirkning på betongegenskapene.</p> <p>Undersøkelsen viser at en fremtidig utvidelse av dagens massetak bør skje i retning av borhull 3. Dette området er tidligere i NGU-rapport 91.105 anslått å inneholde ca. 2.3 mill. tonn tilslag.</p>				
Emneord:	Ingeniørgeologi	Ressurskartlegging		
Sand	Grus	Petrografi		
Boring		Fagrapport		

INNHALDSFORTEGNELSE

	Side
1	KONKLUSJON OG ANBEFALINGER 4
2	INNLEDNING 5
2.1	Gjennomføring 5
2.2	Tidligere undersøkelser 5
3	UTFØRELSE/LABORATORIE-TESTER 6
3.1	Løsmasseboringer 6
3.2	Andel knust materiale fra boreprosessen (korntelling) 6
3.3	Kornfordelingsanalyse 6
3.4	Petrografisk analyse (bergarts- og mineralkorntelling) 7
4	RESULTATER 7
4.1	Lokalitetsbeskrivelse 7
4.2	Borhull 1, ved rasskråning elv 8
4.2.1	Borelogg 8
4.2.2	Kvalitetsvurdering 9
4.3	Borhull 2, Fonndalen øst v/fjellskråning, øverste hull 9
4.3.1	Borelogg 9
4.3.2	Kvalitetsvurdering 10
4.4	Borhull 3, Fonndalen øst v/fjellskråning, nederste hull 10
4.4.1	Borelogg 10
4.4.2	Kvalitetsvurdering 11
5	REFERANSER 12

VEDLEGG

- 1 Andel knust materiale fra boreprosess, lokalitet 1, 2 og 3.
- 2 Kornfordelingsanalyser, lokalitet 1.
- 3 Kornfordelingsanalyser, lokalitet 2.
- 4 Kornfordelingsanalyser, lokalitet 3.
- 5 Petrografisk analyse: Dagens massetak 16.10.1991.
- 6 Petrografiske analyser, lokalitet 1.
- 7 Petrografiske analyser, lokalitet 2.
- 8 Petrografiske analyser, lokalitet 3.

TEGNINGER

- 01 Løsmassekart over nedre deler av Fonndalen

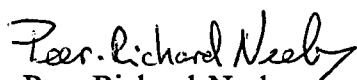
1 KONKLUSJON OG ANBEFALINGER

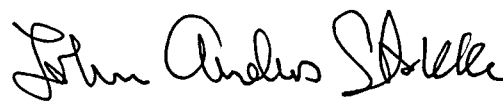
Områdene ved borhullene 2 og 3 peker seg ut. Her inneholder løsmassene en betydelig andel materiale i grus, stein og blokkfraksjonen. Aller grovest er materiale ved borhull 3. Her finnes det tilstrekkelig med grovt materiale for fremstilling av et fullverdig betongtilslag. Det gir Nordland Betongindustri mulighet for å produsere tilslag med et balansert forhold mellom natursand og singel/pukk. Ved samtlige lokaliteter virker de 5-10 øverste metrene noe varierende m.h.t. uønskede finfraksjoner. Mest finstoff er påvist ved lokalitet 1.

Bergartsinnholdet varierer lite i forekomsten. Bergartsanalyser viser at granitt/gneis er den dominerende bergarten. Glimmerinnholdet i fraksjonene 0.5-1 mm og 0.125-0.250 mm, varierer noe fra prøve til prøve. Dette kan være en naturlig variasjon, men det kan også skyldes anrikning av glimmer under oppblåsing av materialet. Noen steder er glimmerinnholdet noe høyt, men i gjennomsnitt vil det ikke ha uheldig innvirkning på betongegenskapene.

Undersøkelsen viser at en fremtidig utvidelse av dagens massetak vil være riktigst i retning av borhull 3. Dette området er i NGU Rapport 91.105 anslått å inneholde 2,3 mill. tonn tilslag.

Trondheim, 16.03.93


Peer-Richard Neeb
programleder


John Anders Stokke
forsker

2 INNLEDNING

Etter henvendelse fra Nordland Betongindustri har NGU utført prøvehentende løsmasseboringer på tre utvalgte lokaliteter i grusforekomsten i Fonndalen. Lokalitetene ble valgt ut av Nordland Betongindustri og NGU i fellesskap. Hensikten med undersøkelsene har vært å vurdere forekomstens indre oppbygging samt klarlegge materialets kvalitet og sammensetning med tanke på en utvidelse av dagens massetak. Foreliggende rapport bygger i stor grad på resultatene fra NGU Rapport 91.105: *Oppfølgende sand- og grusundersøkelser i Fonndalen, Meløy kommune, Nordland fylke.*

2.1 Gjennomføring

Undersøkelsen ble gjennomført som et samarbeidsprosjekt mellom Nordland Betongindustri A/S og NGU. Feltutgifter og prosjekterelaterte kostnader er dekket av oppdragsgiver, mens NGU har dekket lønnskostnader.

Boringene ble utført i tidsrommet 16 - 19.10.1991 under ledelse av siv.ing. Viggo Aronsen, Nordland Betongindustri sammen med boreoperatørene Frank Sivertsvik og Geir Viken, begge NGU. I alt ble det boret tre hull på tilsammen 69 m.

Selve boreforløpet ble observert og beskrevet i boreloggen. For hver meter ble det blåst opp en prøve. På utvalgte prøver ble det utført kornfordelingsanalyser (29 stk.), petrografiske analyser (7 stk.), samt bestemmelse av andel nedknust steinmateriale (12 stk.). Alle analysene er utført av Nordland Betongindustri.

Denne rapporten bygger på resultatet fra boringene, laboratorieanalysene samt resultatene fra tidligere undersøkelser.

2.2 Tidligere undersøkelser

Både Statens Vegvesen og Noteby har tidligere undersøkt randavsetningen i Fonndalen. NGU utarbeidet i 1988 grusregister for Meløy kommune (Furuhaug 1988). På grunnlag av grusregisteret laget NGU et ressursregnskap for Nordland fylke (Wolden 1988). Her ble det blant annet påvist at grusuttaket i Fonndalen var det største enkeltuttaket i fylket dette året. Det vises forøvrig til referanselisten bak i denne rapporten.

I samarbeid med Nordland fylkeskommune gjennomførte NGU i 1991 oppfølgende sand- og grusundersøkelser i Fonndalen (Aronsen og Stokke 91). I konklusjonen heter det blant annet:

"Forekomsten i Fonndalen inneholder minst 7 mill. kbm sand og grus. Trolig er reservene langt større. Kvaliteten er tilfredsstillende både med tanke på betong- og vegformål. Forekomsten er en viktig grusreserve med betydning for store deler av Nordland fylke. Forekomsten er imidlertid komplekst oppbygget og for en sikker vurdering og dokumentasjon av oppbygging og sammensetning kreves det boringer."

I NGU Rapport 91.105 er det gitt en detaljert beskrivelse av løsmassegeologien og enkeltresultatene. I rapporten er det også vedlagt et kart over løsmassefordelingen i de sentrale delene av Fonndalen (målestokk M=1:5000, tegning 01).

3 UTFØRELSE/LABORATORIE-TESTER

3.1 Løsmasseboringer

Det ble boret tre hull på utvalgte lokaliteter i grusavsetningen i Fonndalen. Borpunktene ble plassert som vist på tegning - 01. Boringene ble utført med NGUs Nemek borerigg (montert på lastebil). Denne riggen har hulldimensjon på 6", og kombinerer hydraulisk rotasjon med pneumatiske slag. For hver meter ble det tatt prøve av materialet som blåses med trykkluft opp mellom borestreng og foringsrør. Største boredyp var 27 m.

3.2 Andel knust materiale fra boreprosessen (korntelling)

Det materialet som blåses opp under boringen inneholder endel nedknust steinmateriale. Steinpartikler vil knuses ned i den trange passasjen mellom borstreng og foringsrør. Den største diameter som kan passere er omlag 12 mm. Materiale fra større steiner og blokker kan være helt eller delvis gjennomboret, mens mindre steiner kan bli fortrent til siden når finfraksjonen blåses opp. I fraksjonen over 2 mm ble det på enkelte prøver utført petrografisk analyse (bergarts- og mineralkorntellinger). Det ble til dette formålet benyttet binokularlupe. Andelen med nedknust materiale lot seg lett bestemme på grunn av de tydelige og friske bruddflatene.

3.3 Kornfordelingsanalyse

Det ble utført kornfordelingsanalyse på et utvalg av prøvene. Prøvene ble tørrsiktet på en siktesats med største lysåpning på 60 mm og minste på 0.0065 mikron. Slaminnholdet ble også bestemt. Kornfordelingskurvene er vist i vedleggene 2 - 4. Analysene er utført i henhold til normene i Norsk Standard.

3.4 Petrografisk analyse (bergarts- og mineralkorntelling)

Det ble i alt utført 2 petrografiske analyser fra hvert av borhullene. For å kunne sammenligne ble det tatt ut og analysert en prøve fra stoffen i dagens massetak. Analyseresultatene er vist i vedleggene 5 - 8.

4 RESULTATER

4.1 Lokalitetsbeskrivelse

Borhullene ble plassert i området rundt Fonndalen gård på østsiden av elven (tegning - 01).

- | | | |
|------------|-------------|---|
| Borhull 1: | Plassering: | På toppen av avsetningen. 37 m fra rasskråning mot elv.
Blokkrik terrengoverflate. |
| | Boreddybde: | 27 m. |
| Borhull 2: | Plassering: | Fonndalen øst, ved fjellside, ca. 60 m ovenfor nordenden av myr. Blokkrik terrengoverflate. |
| | Boreddybde: | 21 m. |
| Borhull 3: | Plassering: | Fonndalen øst, ved fjellside, ca. 29 m ovenfor nordenden av myr og ca. 14 m øst for myr (30 m nedenfor hull 2).
Blokkrik terrengoverflate. |
| | Boreddybde: | 21 m. |

For å vurdere og dokumentere grusressursenes mengde og kvalitet er det viktig å klarlegge forekomstens sammensetning og indre oppbygging, samt bestemme materialtekniske egenskaper. Kvalitetsvurderingen i de tre borhullene bygger på observasjoner i felt og vurdering av analyseresultatene:

Feltobservasjoner:

- Visuell observasjon under selve boreprosessen (lyd, borsynk, vibrasjoner, materialfuktighet, materialsammensetning etc.)

Analyseresultater:

- Andel nedknust steinmateriale under boringene.
- Siktekurvene.
- Petrografiske analyser av oppblåst steinmateriale. Disse resultatene er sammenlignet med resultatet fra en prøve tatt i dagens massetak (vedlegg 5).

4.2 Borhull 1, ved rasskråning elv

4.2.1 Borelogg

Dyp	Analyse	Beskrivelse av materialet/lagfølgen
1 m:		Humuslag
2 m:		Finsand m/grus
3 m:		Silt/finsand. Ubetydelig med stein. Massen er fuktig
4 m:	K	Fingrus m/endel stein (4-5 cm.) Hardpakket masse
5 m:		Ensgradert sand m/lite stein (1-2 cm). Borer lett gjennom massen.
6 m:		Mere grov masse m/endel knust stein. Ensgradert sand. Lysere masse.
7 m:		Enda grovere masse, mindre finstoff. Løst pakket.
8 m:	KA	Boret ved siden av en 1/2 meter stor stein. Forøvrig grov masse.
9 m:		Boret ved ca.15 cm stor stein. Forøvrig grov masse.
10 m:		Ensgradert sand m/noe stein.
11 m:		Noe mer finkornig sand, mørkere (fuktigere). Løst pakket.
12 m:		Sand.
13 m:	KP	Sand.
14 m:		Litt grovere masse, men fortsatt ensgradert sand.
15 m:		Grov masse, tilsvarende ved 6-7 m, men fortsatt endel ensgradert sand.
16 m:		Mye småstein. Ensgradert sand.
17 m:	K	Fingrus.
18 m:		Grovere masse.
19 m:		Grov masse.
20 m:	KAP	Fingrus m/stein. Mørkere materiale.
21 m:		Fingrus m/lite stein.
22 m:	K	Fingrus m/stein.
23 m:		Fingrus m/stein.
24 m:		Boret ved ca. 15 cm stor stein. Forøvrig fingrus m/stein.
25 m:		Fingrus m/stein.
26 m:	K	Boret ved ca. 35 cm stor stein. Forøvrig fingrus.
27 m:	KA	Fingrus m/stein.

K = Kornfordelingsanalyse, 8 analyser

A = Talt andel nedknust steinmateriale, 3 analyser

P = Petrografisk analyse (Bergarts- og mineralkorntelling), 2 analyser

4.2.2 Kvalitetsvurdering

Andel knust materiale er stort sett jevnt fordelt over hele boredypet og ligger i intervallet 30 - 60 prosent. Det ble utført korntellinger for prøver hentet på henholdsvis 8, 20, 22 og 27 m's dyp (vedlegg 1, side 1). Andelen med knust steinmateriale øker mot dypet. Dette tyder på vekslende forhold med steinrike lag og mer finkornige lag.

Slaminnholdet er lavt og ligger i intervallet fra 3 til 5 prosent. Dette indikerer et lavt stein- og blokkinnhold med lite nedknusing av steinpartikler under boringen. Det ble utført *kornfordelingsanalyse* på prøver hentet fra henholdsvis 4, 8, 13, 17, 20, 22, 26 og 27 m's dyp. Siktekurvene (vedlegg 2) viser at materialet domineres av velgradert fingrus. Det ble også påvist betydelige mengder ensgradert finsand.

Det er utført *bergartsanalyse* på prøver hentet fra 13 og 20 m's boredyp. Det viser seg at begge prøvene består av hovedsaklig granitt/gneis og har en sammensetning tilsvarende dagens massetak (vedlegg 6). Glimmerinnholdet i fraksjonen 0.125 - 0.250 mm er 14 prosent på 13 m's dyp. Dette er noe høyt sammenlignet med 7 prosent i dagens massetak.

4.3 Borhull 2, Fonndalen øst v/fjellskråning, øverste hull

4.3.1 Borelogg

Dyp Analyser Beskrivelse av materiale/lagfølge

1 m:		Grov sand, humusinfisert.
2 m:		Sand m/mye finstoff.
3 m:	K	Grov stein, hardpakket masse.
4 m:	K	Enda grovere masse, steinstørrelse opptil 5 cm. Hardpakket.
5 m:		Grov masse, løst lagret.
6 m:	KP	Grov masse, løst lagret.
7 m:		Boret ved 30 cm stor stein, forøvrig grov masse, løst lagret.
8 m:	K	Finkornig sand, lite stein. Mere tettere lag, antydning til vann.
9 m:		Sand.
10 m:		Sand m/noe stein.
11 m:		Sand, massen er blitt tørrere.
12 m:	KA	Grov masse, mye nedknusing.
13 m:		Grov masse, mye nedknusing.
14 m:	KA	Grov masse, mye nedknusing.
15 m:	KA	Enda grovere masse, mye nedknusing.
16 m:		50 cm stor stein, forøvrig fingrus.
17 m:		30 cm stor stein, grov masse.
18 m:		Grovere masse.
19 m:	KA	Grov masse, mye nedknusing som medfører stor finstoffproduksjon.
20 m:		Grov masse, mye nedknusing som medfører stor finstoffproduksjon.
21 m:	KAP	Grov masse, mye nedknusing som medfører stor finstoffproduksjon. Avsluttet i en stor stein

- K = Kornfordelingsanalyse, 9 stk.
 A = Talt andel nedknust steinmateriale, 5 analyser
 P = Petrografisk analyse (Bergarts- og mineralkorntelling), 2 analyser

4.3.2 Kvalitetsvurdering

Andel knust steinmateriale ble bestemt på prøvemateriale fra flere boredyp slik som vist i boreloggen. Det viser seg at andel knust materiale øker betydelig mot boredypet, fra 40-50 prosent på 12 m's dyp, til 100 prosent på 21 m's dyp (vedlegg 1, side 2). Dette indikerer grovere masser nedover boredypet.

Det er utført 9 *kornfordelingsanalyser* på materiale hentet fra ulike dyp slik som vist i boreloggen. Siktekurvene (vedlegg 3) og visuell observasjon av prøvemateriale og boreforløp tyder på at materialet er grovt. Mot dypet øker andelen med materialet med korndiameter mellom 4 og 12 mm (maksimal korndiameter på oppblåst materiale) til over 40 prosent. Det viser at materialet blir grovere mot dypet. Slaminnholdet varierer fra 3.5 prosent til 7 prosent. Dette er noe høyere verdi enn for prøver fra borhull 1, og indikerer en større andel nedknust steinmateriale.

Bergartsanalyse er gjennomført for prøvene ved boreddybde 6 og 21 m (vedlegg 7). Begge prøvene består hovedsaklig av granitt/gneis tilsvarende materiale fra dagens massetak. På 6 m's dyp er glimmerinnholdet i fraksjon 0.125-0.250 mm på 14 %. Dette virker noe høyt sammenlignet med dagens massetak. Forhold under boreprosessen kan medvirke til at en god del ekstra glimmerminerale er blitt blåst opp, p.g.a. glimmerets flakige form. På 21 m's dyp var mineralkorna i finfraksjonen dekt med boreslam og umulig å identifisere.

4.4 Borhull 3, Fonndalen øst v/fjellskråning, nederste hull

4.4.1 Borelogg

Dyp	Analyse	Beskrivelse av materiale/lagfølge
1 m:		Grov sand, 30 cm stor stein.
2 m:	K	Fingrus.
3 m:		Fingrus.
4 m:	K	Grov masse, mye stein, endel nedknusing.
5 m:	K	Ensgradert finsand, løst lagret.
6 m:	K	Fingrus m/stein.
7 m:		Grovere masse m/stein.
8 m:	KA	Grov masse, stort sett bare stein, mye nedknusing som produserer finstoff.
9 m:		Enda grovere masse, med tilhørende nedknusing.

10 m:		Grov masse lik ved 9 m.
11 m:		Grov masse lik ved 9 m.
12 m:	KAP	Grov masse lik ved 9 m.
13 m:	K	Grov masse lik ved 9 m.
14 m:		Grov masse lik ved 9 m.
15 m:	K	40 cm stor stein, forøvrig nesten bare stein, mye nedknusing
16 m:		50 cm stor stein, forøvrig nesten bare stein, mye nedknusing.
17 m:	KA	Stort sett bare storstein, med tilhørende nedknusing.
18 m:	KA	50 cm stor stein, forøvrig bare stein, men mye nedknusing medfører produksjon av finstoff.
19 m:		Variierende innhold av storstein.
20 m:		Grov masse.
21 m:	P	30 cm stein, forøvrig grov masse.

K = Kornfordelingsanalyse, 10 analyser

A = Talt andel nedknust steinmateriale, 4 analyser

P = Petrografisk analyse (Bergarts- og mineralkorntelling), 2 analyser

4.4.2 Kvalitetsvurdering

Andelen med knuste korn øker mot dypet, slik som i borhull 2. Den knuste andelen er bestemt på prøver hentet fra 4 ulike dyp, slik som vist i boreloggen. Allerede på 8 m's dyp er knust andel helt oppe i 60 -70 prosent, og den øker jevnt mot dypet til omlag 90 prosent ved 18 m's dyp (vedlegg 1, side 3). Resultatene tyder på at massene i dette borhullet totalt sett er grovere enn for de øvrige.

Det ble utført *kornfordelingsanalyse* på ialt 12 prøver hentet fra ulike dyp slik som vist i boreloggen. Siktekurvene (vedlegg 4) viser at materialet er grovt. På 21 m's dyp er 60 prosent av materialet over 4 mm. Dette tyder på at materialet kan være ennå grovere enn i borhull 2. I øvre del av borhullet varierer det mellom grove og fine masser. Slaminnholdet varierer mellom 3.5 prosent til 9 prosent, med en enkeltverdi på 12 prosent. Dette er betydelig høyere verdier enn ved både borhull 1 og 2. En høy andel med grovt materiale og mye nedknusing vil nettopp føre til en høy slamproduksjon under boreprosessen.

Det er utført *bergartsanalyse* på prøver hentet fra henholdsvis 12 og 21 m's dyp. Det viser seg at materialet hovedsaklig består av granitt/gneis tilsvarende dagens massetak (vedlegg 8). Glimmerinnholdet på 12 m's dyp er 5 prosent i fraksjon 0.5 - 1mm, og 7 prosent i fraksjonen 0.125-0.250 mm. Det svarer til glimmerinnholdet i en referanseprøve hentet fra dagens massetak. På 21 m's dyp er glimmerinnholdet høyt, med henholdsvis 20 prosent i fraksjonen 0.5-1 mm, og 12 prosent i fraksjonen 0.125-0.250 mm. Et høyt glimmerinnhold mot store boredyp kan skyldes selve boreprosessen. Det er lettere å blåse opp et flakformede glimmerkorn enn bergarts-/mineralkorn med annen form.

5 REFERANSER

- Aronsen V. (1989): "Tilslag for betongproduksjonen ved Svartisenanleggene".
Hovedoppgave ingeniørgeologi, NTH.
- Aronsen, V. og Stokke, J.A. (1991): "Oppfølgende sand- og grusundersøkelser i Fonndalen, Meløy kommune, Nordland fylke". *NGU Rapport 91.105.*
- Furuhaug, O. (1988): "Grus- og Pukkregisteret i Nordland". *NGU Rapport 88.092.*
- Furuhaug, O. (1988): "Grusregisteret i kommunene Herøy, Leirfjord, Dønna, Nesna, Rana, Lurøy, Træna, Rødøy og Meløy." *NGU Rapport 88.038.*
- Johnsen O. (1989): "Fonndalen materialtak, statusrapport november 1989". *Plan-Evo A.S.*
- Johnsen O. (1990): "Fonndalen materialtak, driftsplan 1990-1995". *Plan-Evo A.S.*
- Rasmussen A. (1984): "Kvartærgeologiske undersøkelser i Nordland". *Geologisk institutt avd. B, Bergen.*
- Stefanussen W. (1983): "Grusundersøkelse Fonndalen. Befaring". *Noteby notat 22.08.83.*
- Stefanussen W. (1984): "Grusforekomst Fonndalen. Driftsplan". *Noteby rapport 21163 nr. 1.*
- Stefanussen W. (1987): "Grusforekomst Fonndalen. Refraksjonsseismikk. Driftsplan".
Noteby-rapport 21163 nr. 2.
- Stefanussen W. (1987): "Grusforekomst Fonndalen. Driftsplan". *Noteby-rapport 21163 nr. 3.*
- Wangen O.P. (1980): "Grusundersøkelser i Fonndalen, Holandsfjorden, Nordland". *Statens Vegvesen, Veglaboratoriet.*
- Wolden, K. (1988): "Ressursregnskap for sand, grus og pukk i Nordland". *NGU Rapport 88.123.*

UNDERSØKELSE AV ANDEL KNUST MATERIALE

Dato : 16.10.1991
Oppdrag : NBI / NGU

Prøvenr. : [13]
Utført av : Viggo Aronsen
Uttatt av : Viggo Aronsen

Lokaltet : Fonndalen Hull 1 Kommune : Meløy Fylke : Nordland	F R A K S j O N (mm) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 5px 0;"> <tr> <td style="width: 12.5%;">2-4</td> <td style="width: 12.5%;">4-8</td> <td style="width: 12.5%;">8-11.2</td> <td style="width: 12.5%;">11.2-16</td> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table> i % av hele fraksjonen, % av talte korn	2-4	4-8	8-11.2	11.2-16	
2-4	4-8	8-11.2	11.2-16			

Korn-	Natur	51	35	30	11	
form	Delvis knust	12	26	34	28	
8 meter	Knust	37	39	36	61	
Korn-	Natur	38	47	47	-	
form	Delvis knust	7	16	32	-	
20 meter	Knust	55	37	21	-	
Korn-	Natur	75	47	11	-	
form	Delvis knust	5	12	28	-	
22 meter	Knust	20	41	61	-	
Korn-	Natur	60	46	33	28	
form	Delvis knust	10	12	24	38	
27 meter	Knust	30	42	43	34	
Korn-	Natur					
form	Delvis knust					
	Knust					

Merknader

UNDERSØKELSE AV ANDEL KNUST MATERIALE

Dato : 18.10.1992
Oppdrag : NBI / NGU

Prøvenr. : [14]
Utført av : Viggo Aronsen
Uttatt av : Viggo Aronsen

Lokalitet : Fonndalen Hull 2 Kommune : Meløy Fylke : Nordland	F R A K S j O N (mm)				
	2-4	4-8	8-11.2	11.2-16	
	i % av hele fraksjonen, % av talte korn				

Korn- form 12 meter	Natur	37	31	24	0	
	Delvis knust	5	10	27	100	
	Knust	58	59	49	0	

Korn- form 14 meter	Natur	34	21	29	29	
	Delvis knust	7	18	29	71	
	Knust	59	61	42	0	

Korn- form 15 meter	Natur	19	11	10	0	
	Delvis knust	6	7	14	33	
	Knust	75	82	76	67	

Korn- form 19 meter	Natur	0	0	0	0	
	Delvis knust	0	2	2	20	
	Knust	100	98	98	80	

Korn- form 21 meter	Natur	0	0	0	0	
	Delvis knust	0	0	0	0	
	Knust	100	100	100	100	

Merknader

UNDERSØKELSE AV ANDEL KNUST MATERIALE

Dato : 19.10.1992
Oppdrag : NBI / NGU

Prøvenr. : [15]
Utført av : Viggo Aronsen
Uttatt av : Viggo Aronsen

Lokaltet : Fonndalen Hull 3 Kommune : Meløy Fylke : Nordland	F R A K S j O N (mm) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">2-4</td> <td style="width: 25%;">4-8</td> <td style="width: 25%;">8-11.2</td> <td style="width: 25%;">11.2-16</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">i % av hele fraksjonen, % av talte korn</td> </tr> </table>	2-4	4-8	8-11.2	11.2-16	i % av hele fraksjonen, % av talte korn			
2-4	4-8	8-11.2	11.2-16						
i % av hele fraksjonen, % av talte korn									

Korn- form	Natur	11	19	12	12
8 meter	Delvis knust	7	13	29	23
	Knust	82	68	59	65
Korn- form	Natur	11	17	7	9
12 meter	Delvis knust	6	15	27	63
	Knust	83	68	66	28
Korn- form	Natur	1	2	3	14
17 meter	Delvis knust	5	17	22	55
	Knust	94	81	75	31
Korn- form	Natur	0	0	1	4
18 meter	Delvis knust	3	9	16	46
	Knust	97	91	83	50
Korn- form	Natur				
	Delvis knust				
	Knust				

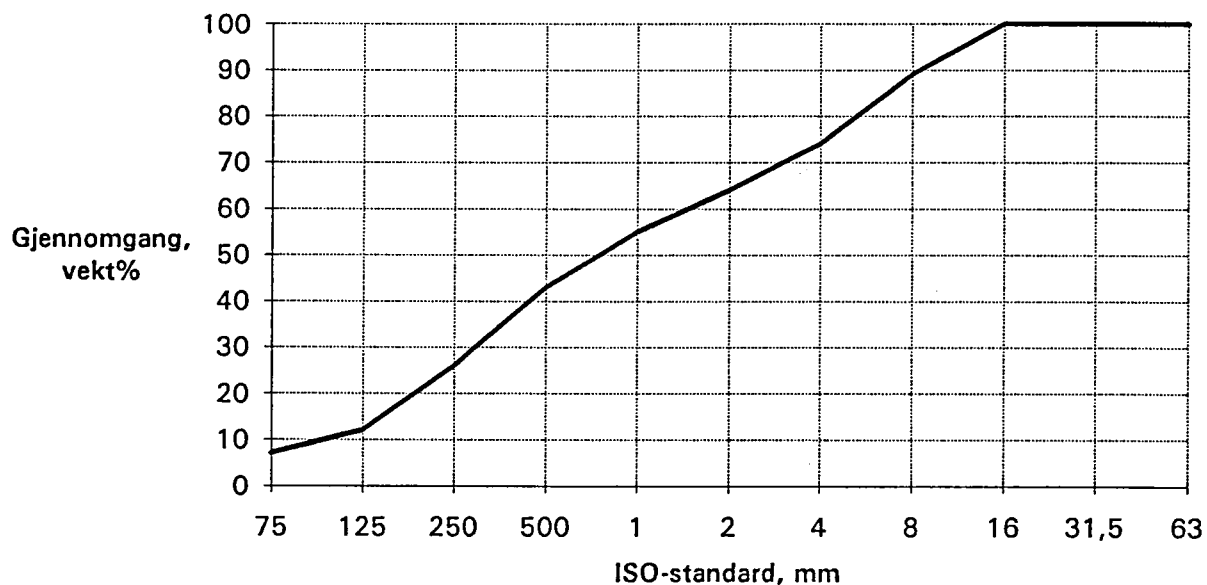
Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 16.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
Lokalitet : Hull 1, 4 m.		Uttatt av : Viggo Aronsen	
v/ rasskråning elv.		Humus : < 1	
Kommune: Meløy		Slam : 5%	
Fylke : Nordland		Fillersand : 12%	

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	93	88	74	57	45	36	26	11	0	0	0	2,93

Siktekurve



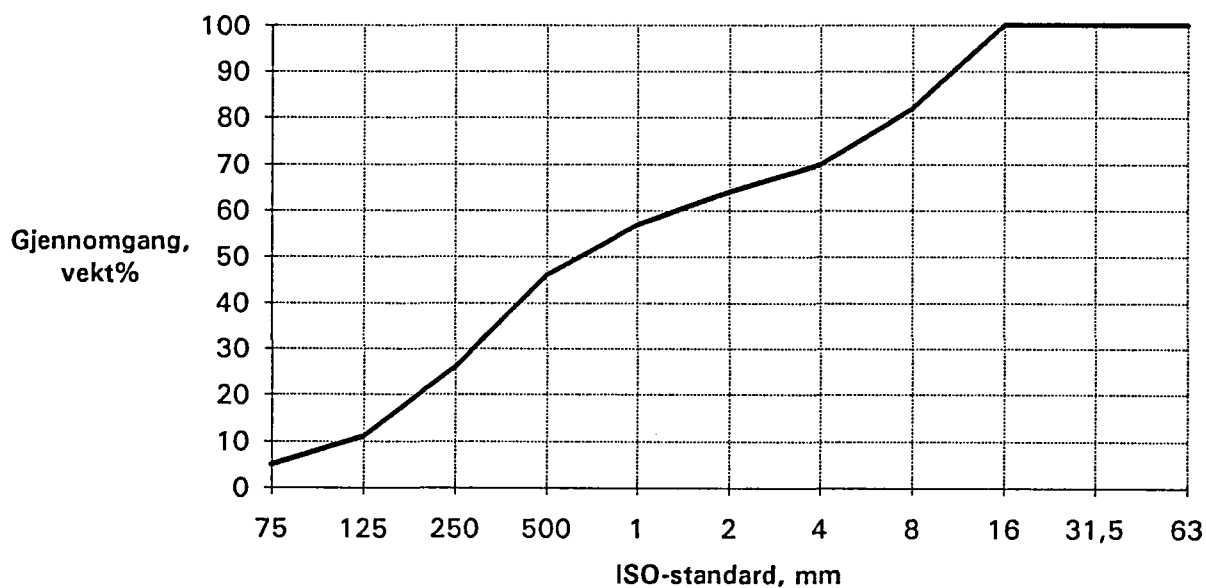
Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato 16.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
		Uttatt av : Viggo Aronsen	
Lokalitet : Hull 1, 8 m.		Humus : 0	
v/ rasskråning elv.		Slam : 3%	
Kommune: Meløy		Fillersand : 11%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	95	89	74	54	43	36	30	18	0	0	0	3,00

Siktekurve



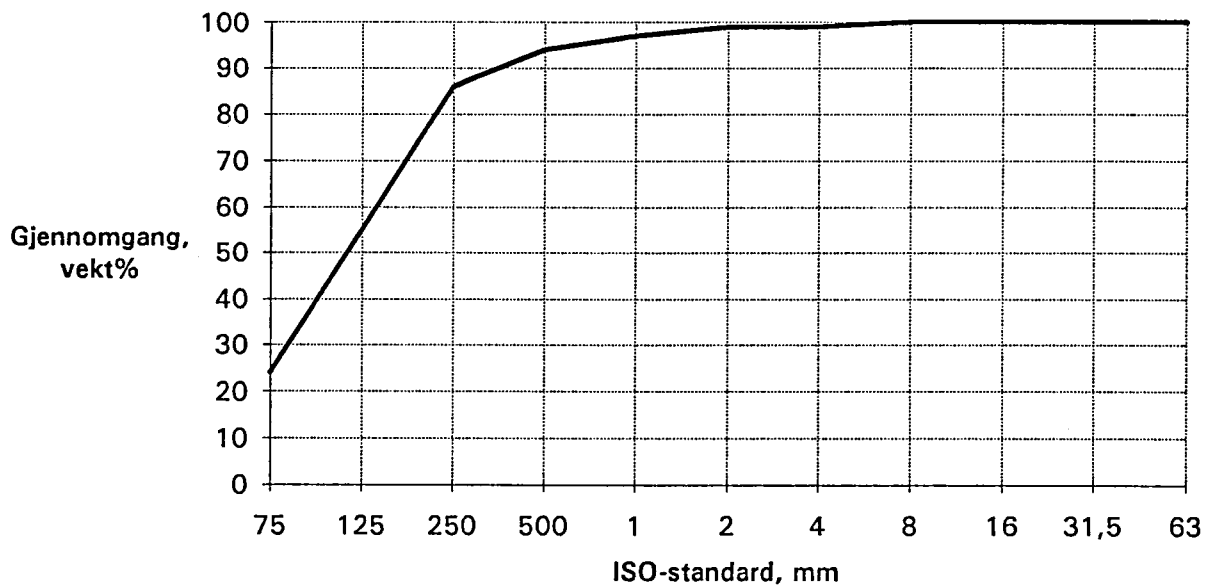
Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 16.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
		Uttatt av : Viggo Aronsen	
Lokalitet : Hull 1, 13 m.		Humus : < 1	
v/ rasskråning elv.		Slam : 3%	
Kommune: Meløy		Fillersand : 55%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	76	45	14	6	3	1	1	0	0	0	0	0,48

Siktekurve



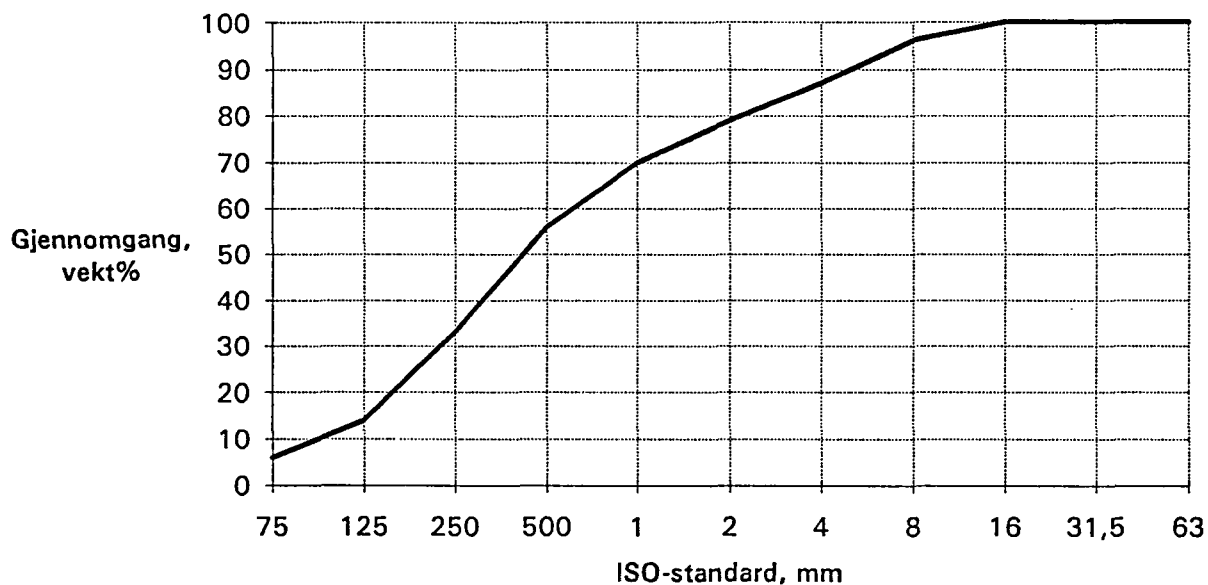
Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato	16.10.1991	Nordland Betongindustri a.s., Bodø
Oppdrag	: NGU-rapport Løsmasseboringer	Prøvenr. : - Utført av : Torgeir Kristensen Uttatt av : Viggo Aronsen

Lokalitet	: Hull 1, 17 m. v/ rasskråning elv.	Humus	: 0
Kommune	: Meløy	Slam	: 5%
Fylke	: Nordland	Fillersand	: 14%

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	94	86	67	44	30	21	13	4	0	0	0	2,22

Siktekurve

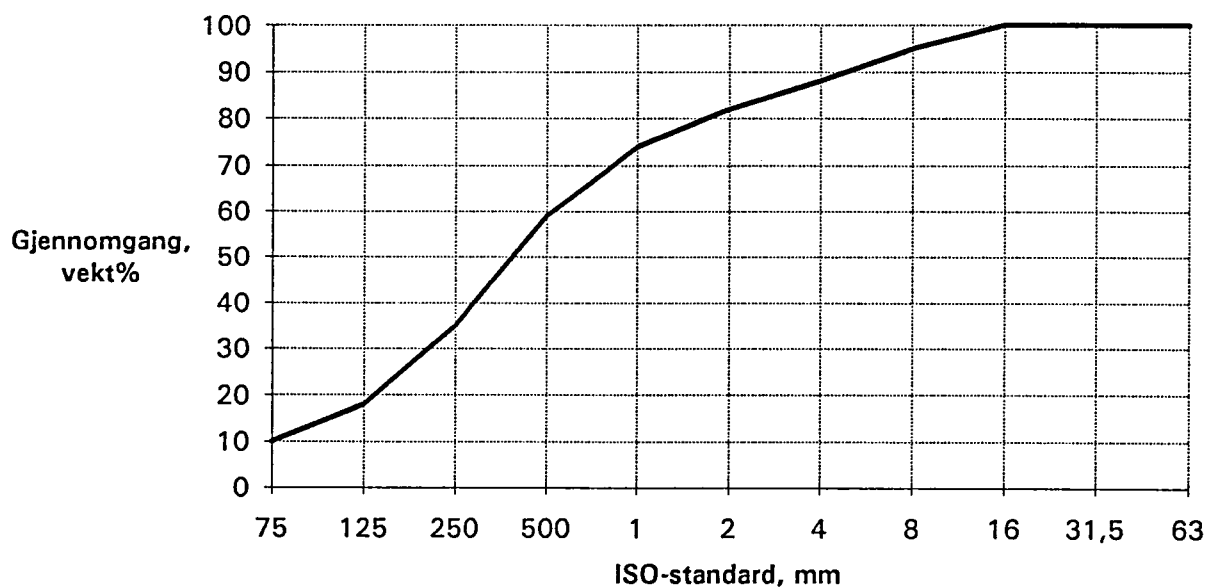
Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 16.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
		Uttatt av : Viggo Aronsen	

Lokalitet : Hull 1, 20 m.		Humus : 0	
v/ rasskråning elv.		Slam : 4%	
Kommune: Meløy		Fillersand : 18%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	90	82	65	41	26	18	12	5	0	0	0	2,08

Siktekurve

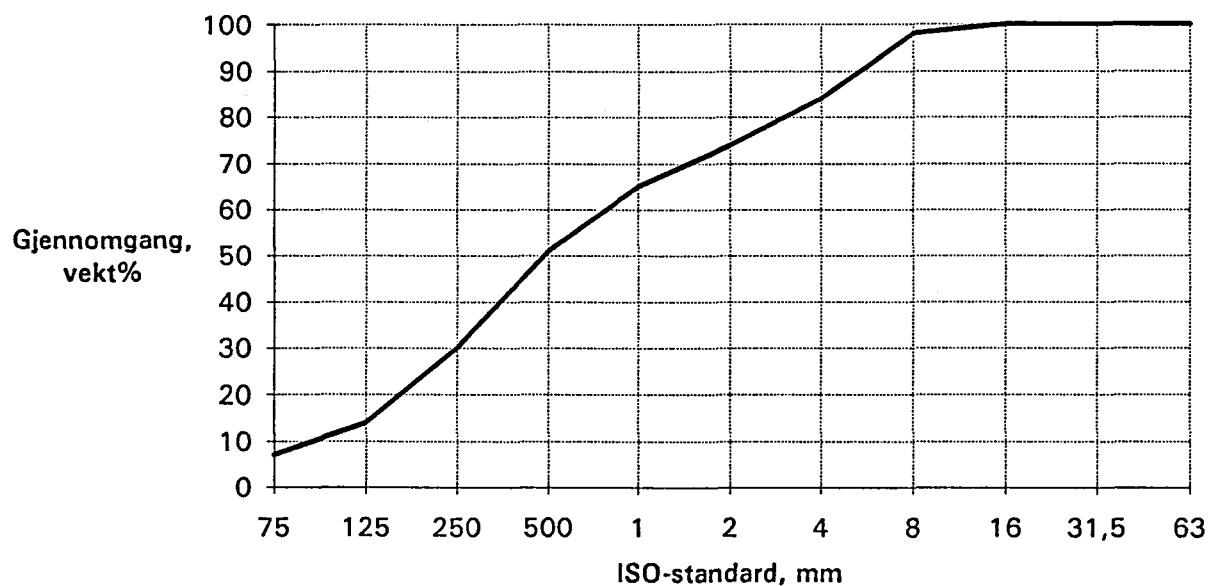
Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 16.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
		Uttatt av : Viggo Aronsen	
Lokalitet : Hull 1, 22 m.		Humus : 0	
v/ rasskråning elv.		Slam : 4%	
Kommune: Meløy		Fillersand : 14%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	93	86	70	49	35	26	16	2	0	0	0	2,41

Siktekurve



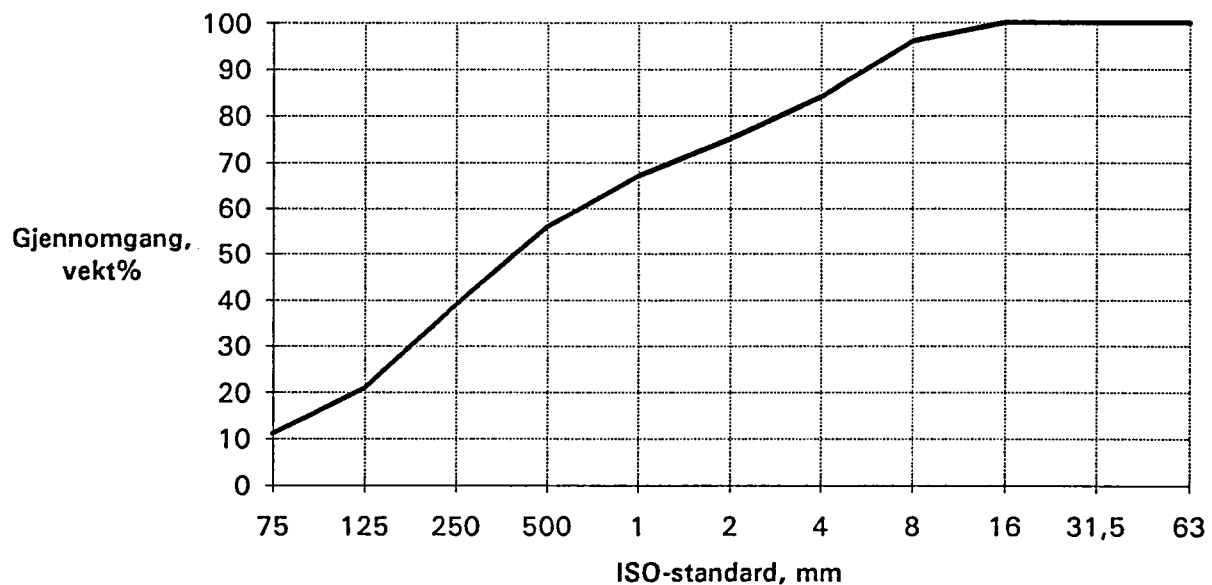
Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 16.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Ingolf Næss	
		Uttatt av : Viggo Aronsen	
Lokalitet : Hull 1, 26 m.		Humus : -	
v/ rasskråning elv.		Slam : -	
Kommune: Meløy		Fillersand : 21%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	89	79	61	44	33	25	16	4	0	0	0	2,23

Siktekurve

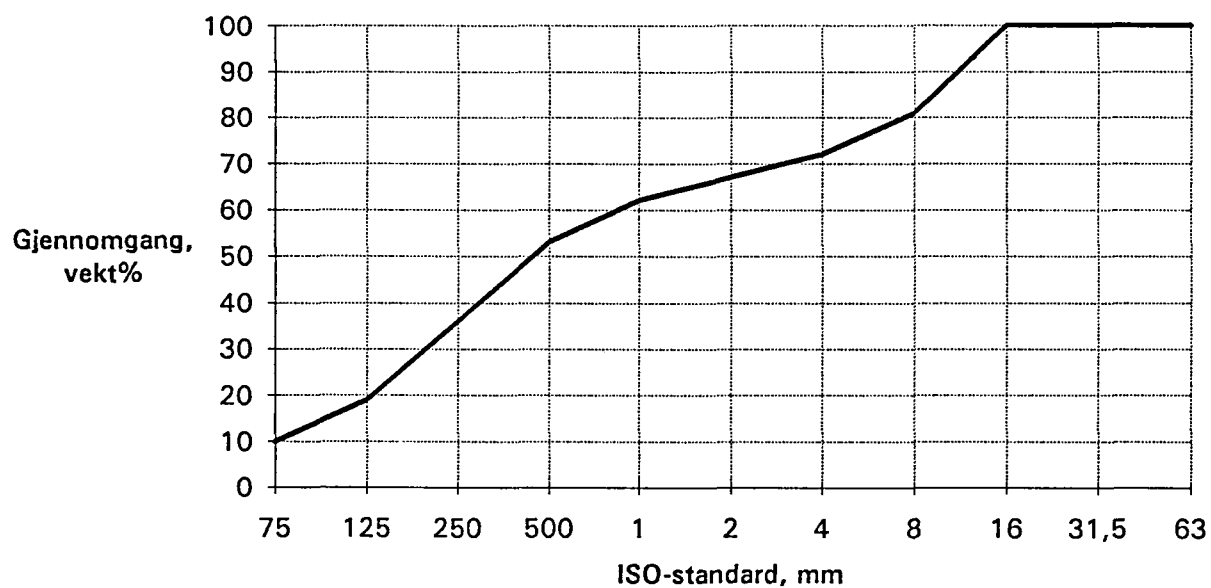


Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 16.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
		Uttatt av : Viggo Aronsen	
Lokalitet : Hull 1, 27 m.		Humus : 0	
v/ rasskråning elv.		Slam : 5%	
Kommune: Meløy		Fillersand : 19%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	90	81	64	47	38	33	28	19	0	0	0	2,70

Siktekurve

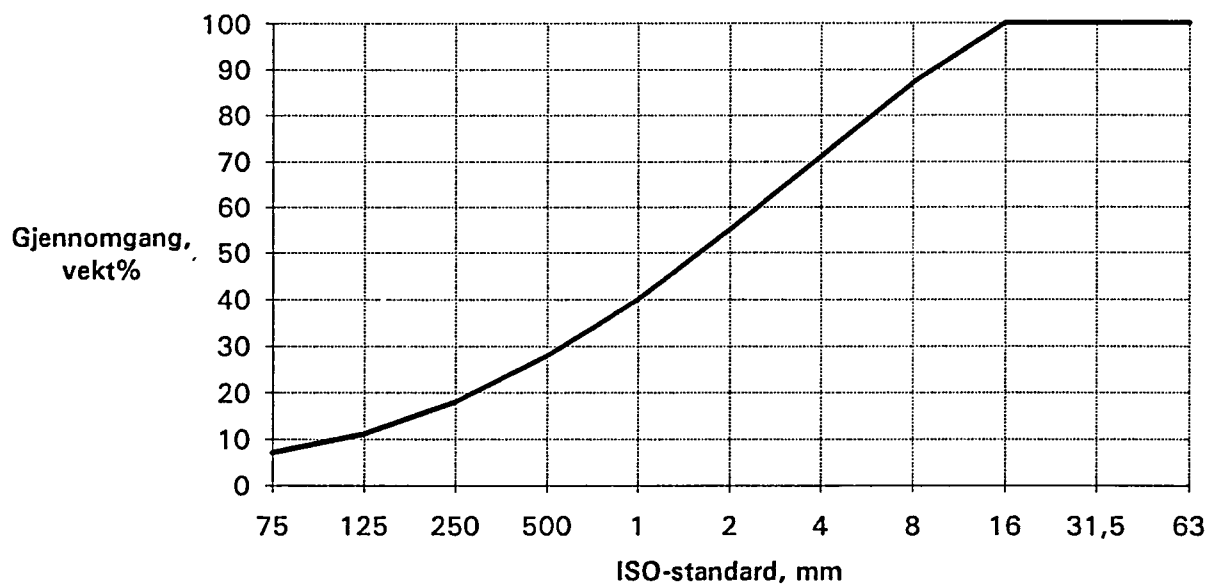
Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 17.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
		Uttatt av : Viggo Aronsen	
Lokalitet : Hull 2, 3 m.		Humus : 1	
v/ østre fjellskråning øverste hull.		Slam : 4%	
Kommune: Meløy		Fillersand : 11%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	93	89	82	72	60	45	29	13	0	0	0	3,46

Siktekurve



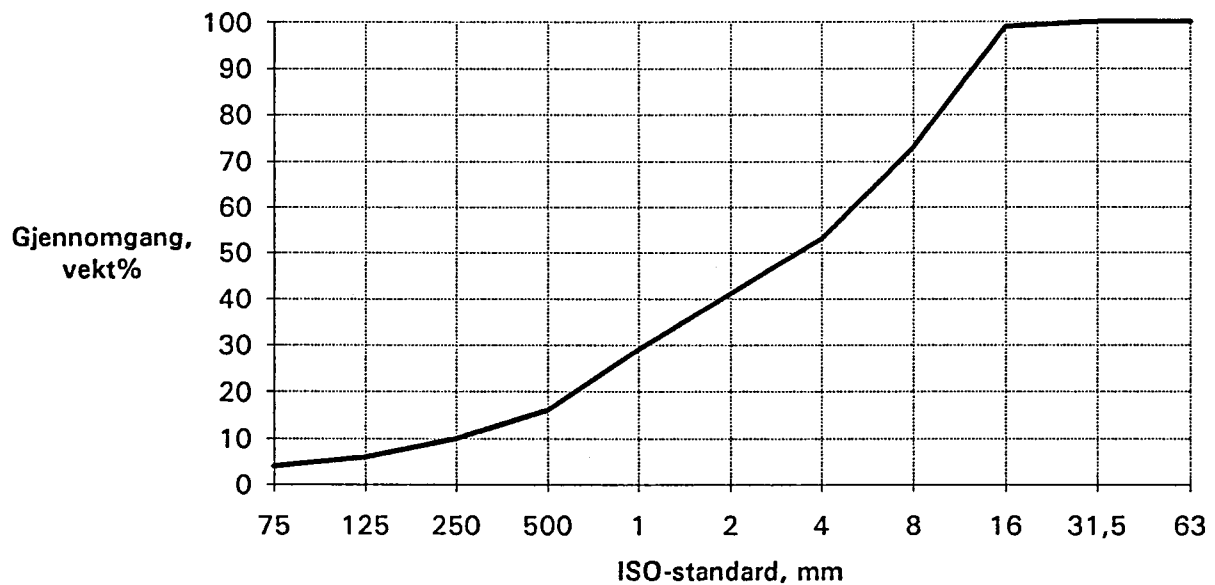
Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 17.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
		Uttatt av : Viggo Aronsen	
Lokalitet : Hull 2, 4 m.		Humus : 0,6	
v/ østre fjellskråning øverste hull.		Slam : 6%	
Kommune: Meløy		Fillersand : 6%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	96	94	90	84	71	59	47	27	1	0	0	4,26

Siktekurve



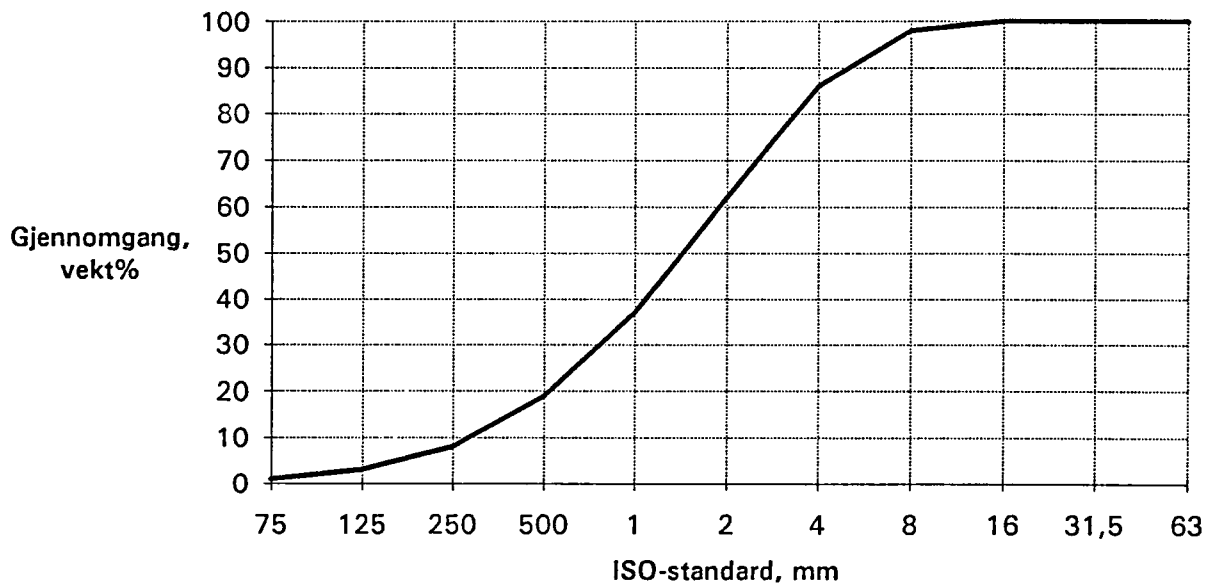
Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 17.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
		Uttatt av : Viggo Aronsen	
Lokalitet : Hull 2, 6 m.		Humus : 0,5	
v/ østre fjellskråning øverste hull.		Slam : 7%	
Kommune: Meløy		Fillersand : 3%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	99	97	92	81	63	38	14	2	0	0	0	3,39

Siktekurve

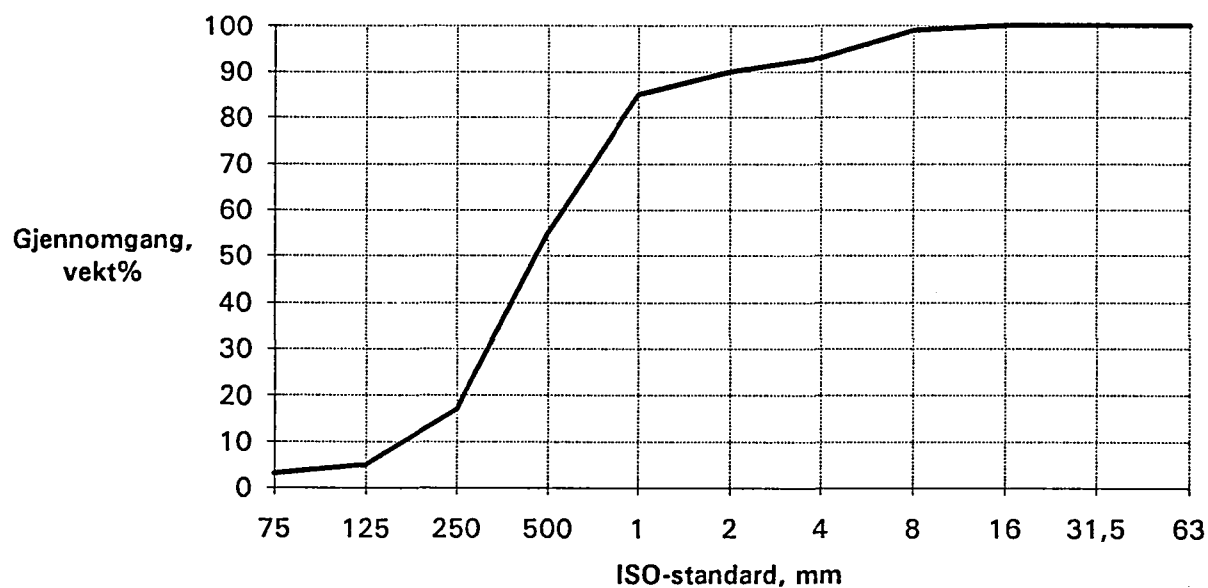


Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 17.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
		Uttatt av : Viggo Aronsen	
Lokalitet : Hull 2, 8 m.		Humus : 0,6	
v/ østre fjellskråning øverste hull.		Slam : 5%	
Kommune: Meløy		Fillersand : 5%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	97	95	83	45	15	10	7	1	0	0	0	2,09

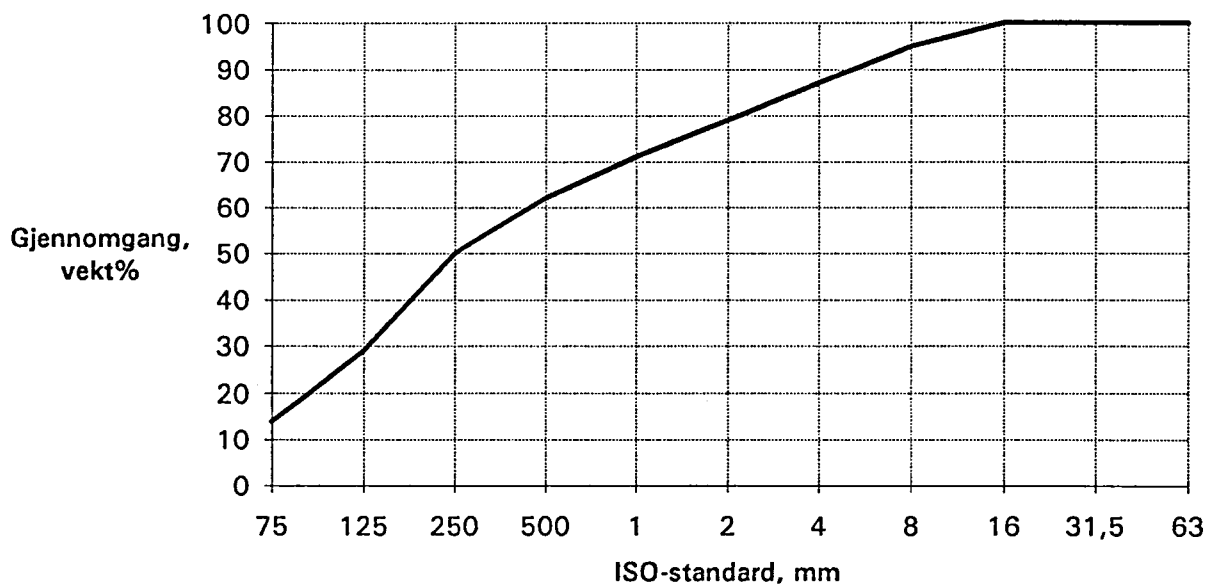
Siktekurve

Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 17.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
		Uttatt av : Viggo Aronsen	
Lokalitet : Hull 2, 12 m.		Humus : 0,5	
v/ østre fjellskråning øverste hull.		Slam : 4%	
Kommune: Meløy		Fillersand : 29%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	86	71	50	38	29	21	13	5	0	0	0	1,92

Siktekurve

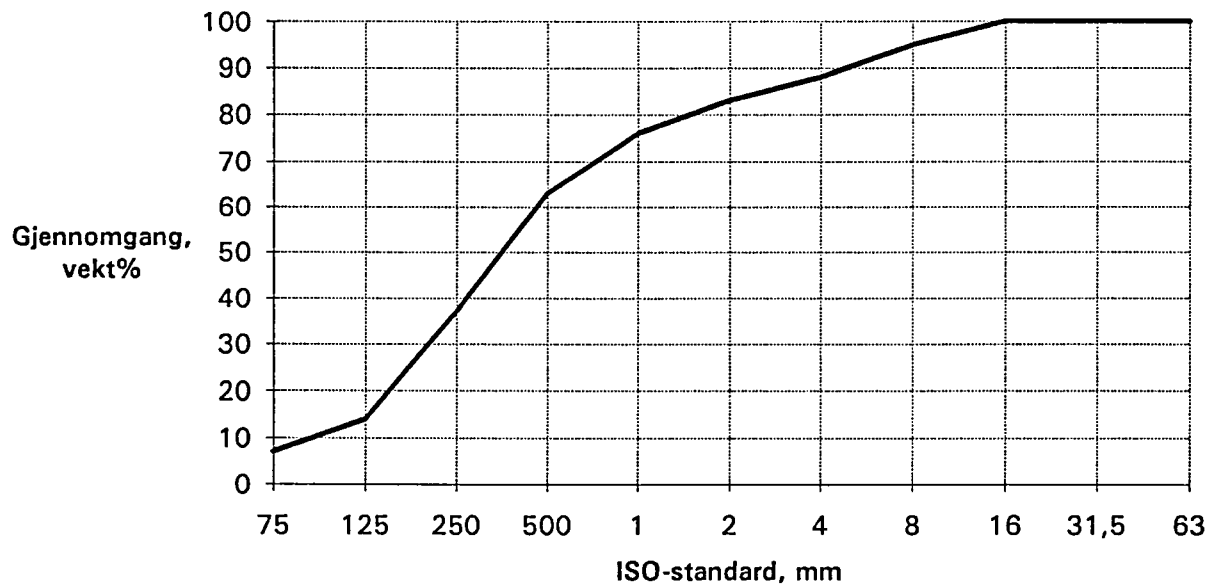
Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 17.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
		Uttatt av : Viggo Aronsen	
Lokalitet : Hull 2, 14 m.		Humus : 0,3	
v/ østre fjellskråning øverste hull.		Slam : 3.5%	
Kommune: Meløy		Fillersand : 14%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	93	86	63	37	24	17	12	5	0	0	0	2,01

Siktekurve

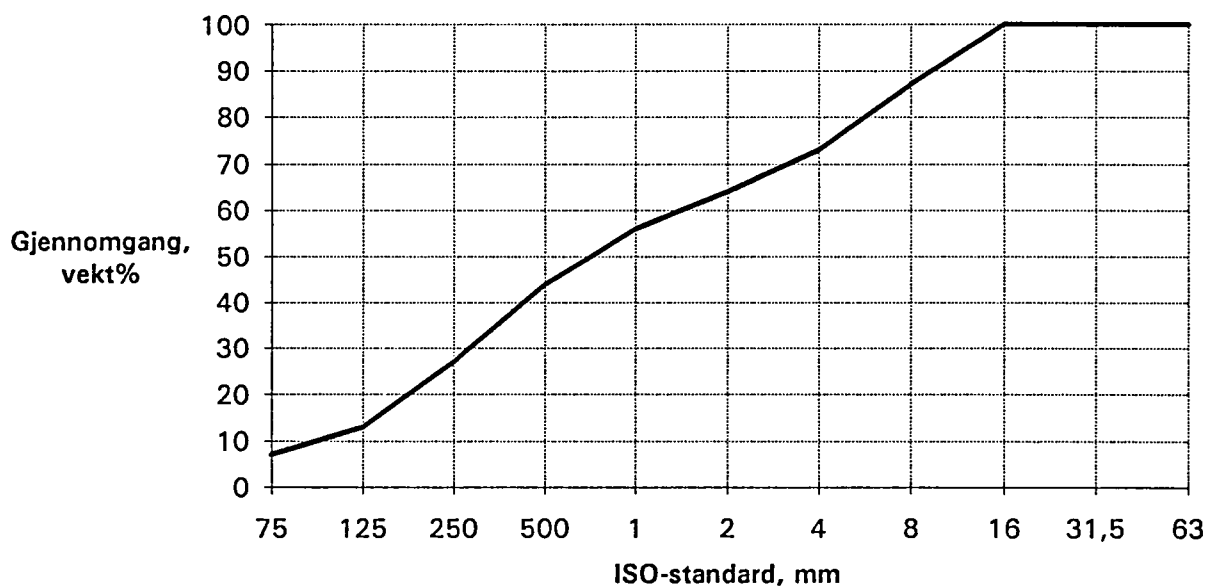


Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 17.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
Lokalitet : Hull 2, 15 m.		Humus : 0,2	
v/ østre fjellskråning øverste hull.		Slam : 6%	
Kommune: Meløy		Fillersand : 13%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	93	87	73	56	44	36	27	13	0	0	0	2,93

Siktekurve

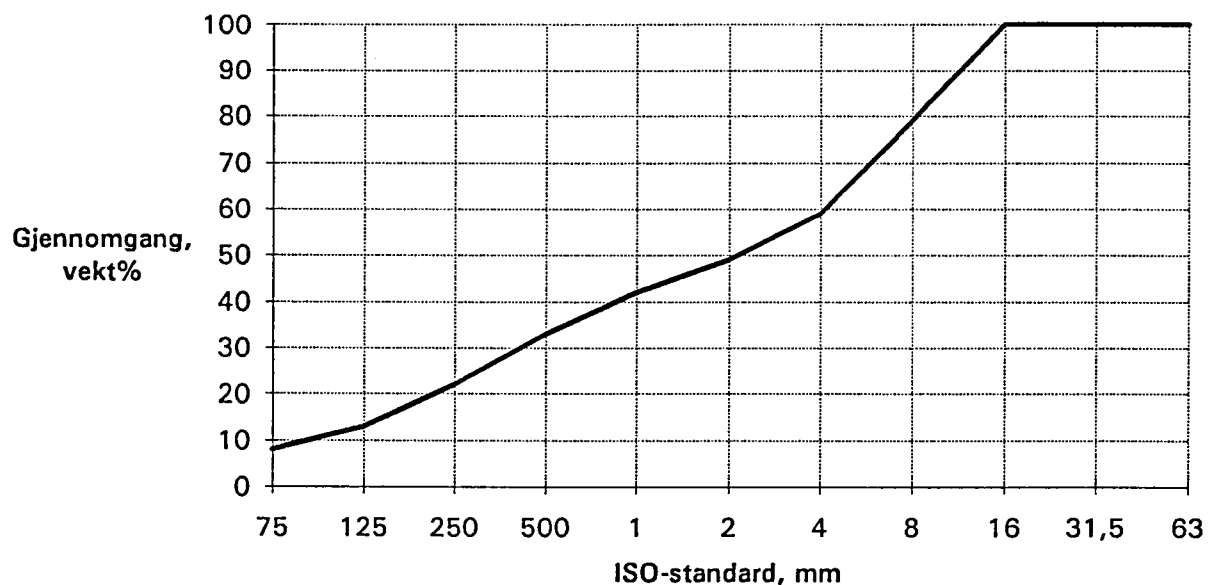
Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 17.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
Lokalitet : Hull 2, 19 m.		Humus : 0	
v/ østre fjellskråning øverste hull.		Slam : 5%	
Kommune: Meløy		Fillersand : 13%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	92	87	78	67	58	51	41	21	0	0	0	3,60

Siktekurve



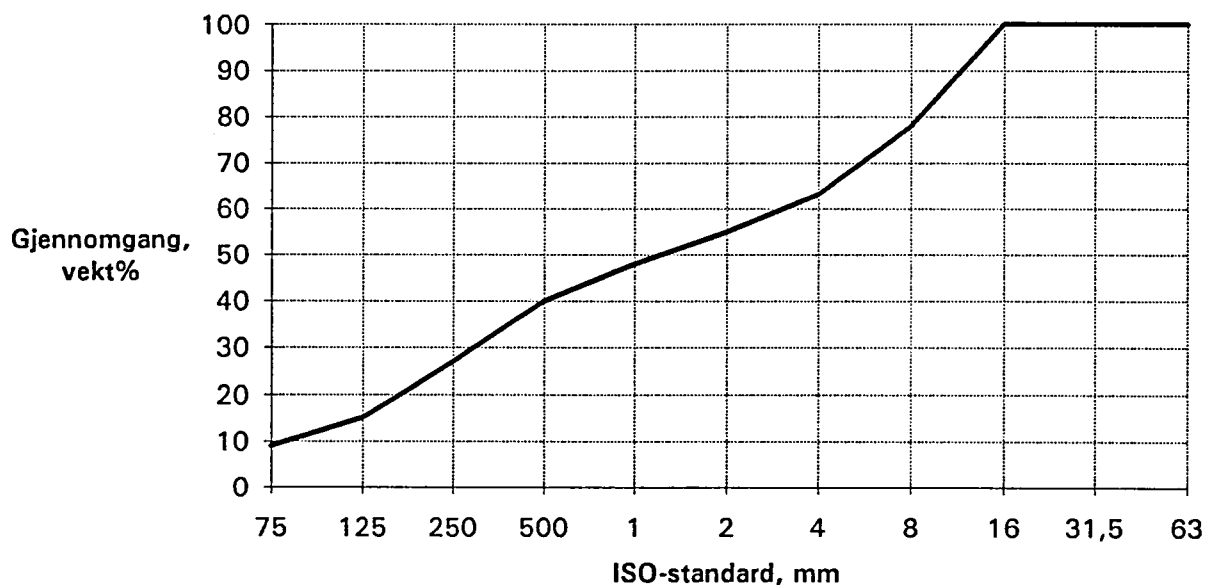
Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 17.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
		Uttatt av : Viggo Aronsen	
Lokalitet : Hull 2, 21 m. v/ østre fjellskråning øverste hull.		Humus : 0	
Kommune: Meløy		Slam : 4%	
Fylke : Nordland		Fillersand : 15%	

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	91	85	73	60	52	45	37	22	0	0	0	3,32

Siktekurve



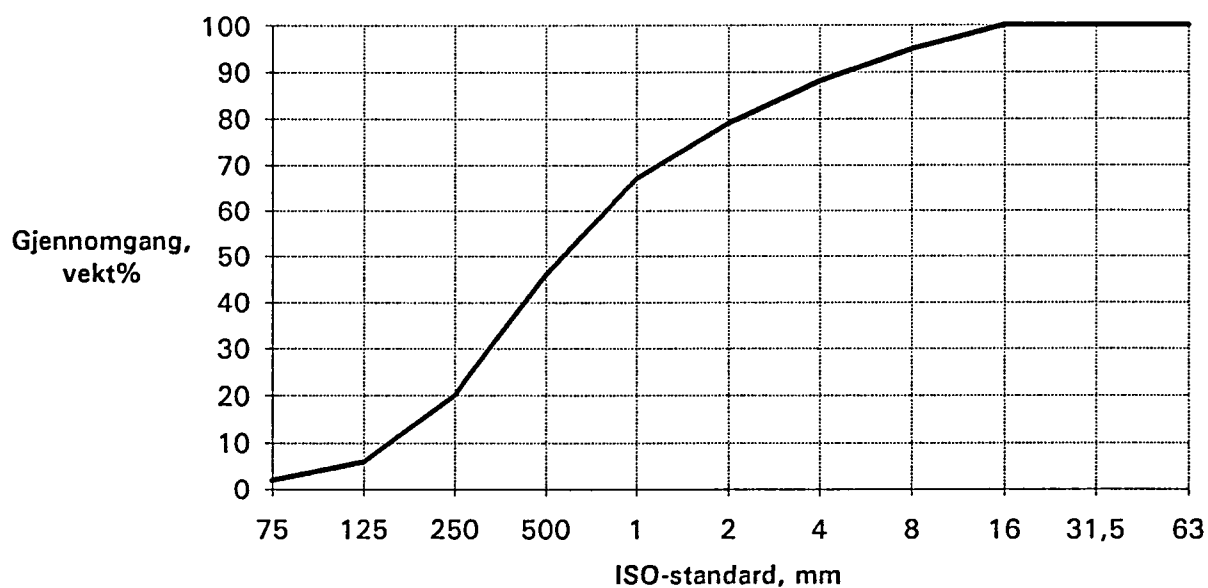
Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 18.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
		Uttatt av : Viggo Aronsen	
Lokalitet : Hull 3, 2 m.		Humus : 4	
v/ østre fjellskråning nederste hull		Slam : 3.4%	
Kommune: Meløy		Fillersand : 6%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	98	94	80	54	33	21	12	5	0	0	0	2,52

Siktekurve

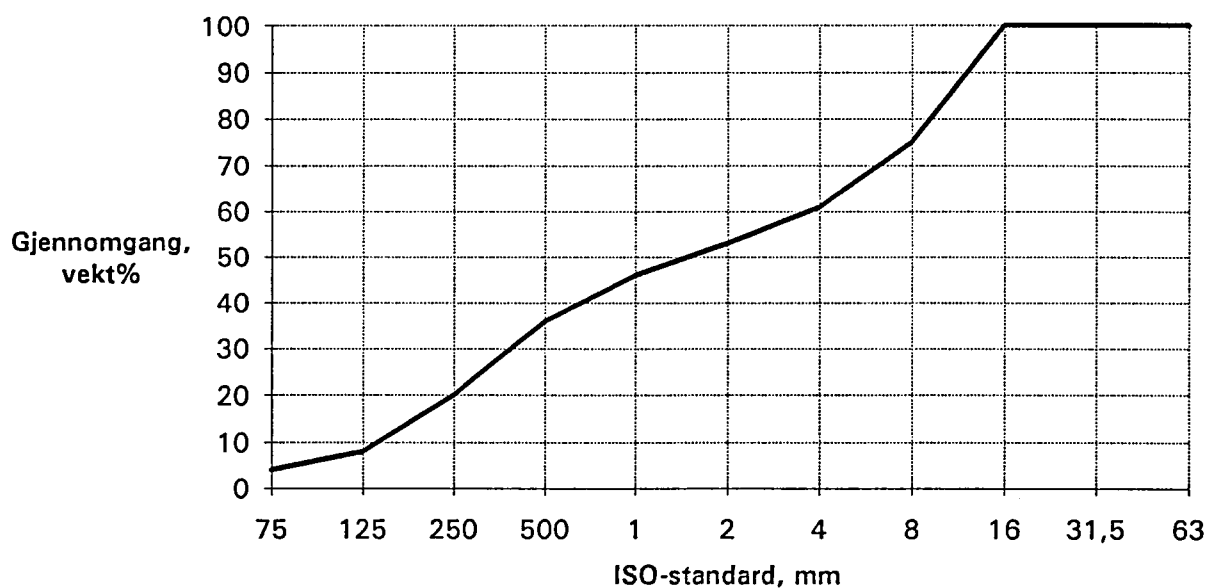


Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 18.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
		Uttatt av : Viggo Aronsen	
Lokalitet : Hull 3, 4 m.		Humus : 1,5	
v/ østre fjellskråning nederste hull		Slam : 4.5%	
Kommune: Meløy		Fillersand : 8%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	96	92	80	64	54	47	39	25	0	0	0	3,55

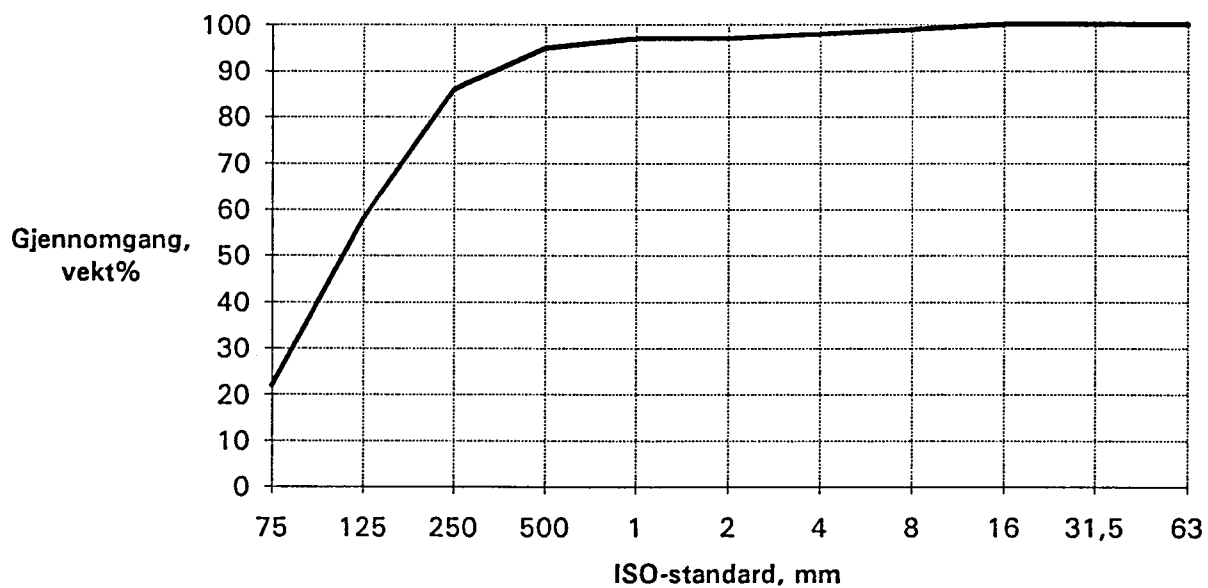
Siktekurve

Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 18.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
		Uttatt av : Viggo Aronsen	
Lokalitet : Hull 3, 5 m.		Humus : 1	
v/ østre fjellskråning nederste hull		Slam : 4%	
Kommune: Meløy		Fillersand : 52%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	78	42	14	5	3	3	2	1	0	0	0	0,49

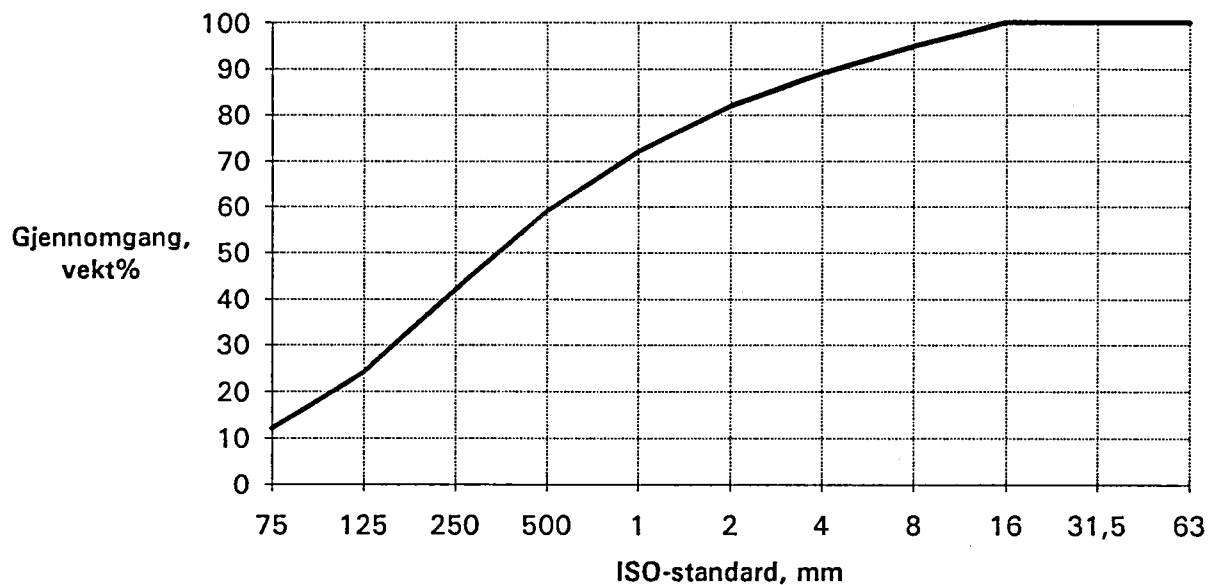
Siktekurve

Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 18.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
		Uttatt av : Viggo Aronsen	
Lokalitet : Hull 3, 6 m.		Humus : 0,4	
v/ østre fjellskråning nederste hull		Slam : 6%	
Kommune: Meløy		Fillersand : 24%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	88	76	58	41	28	18	11	5	0	0	0	1,99

Siktekurve

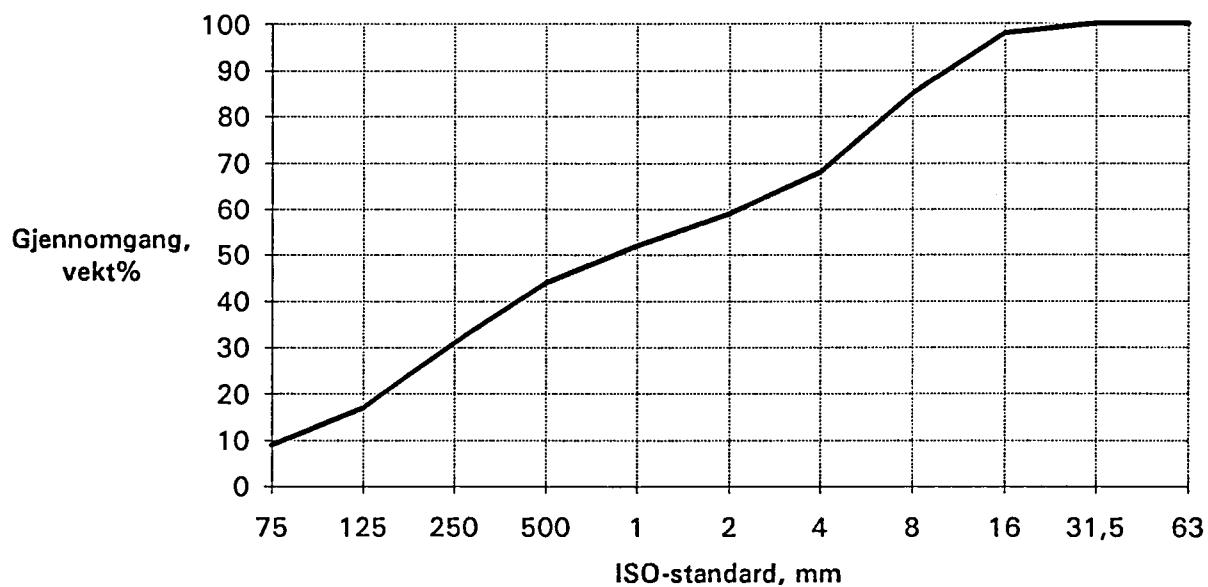
Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 18.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
		Uttatt av : Viggo Aronsen	
Lokalitet : Hull 3, 8 m.		Humus : 0,5	
v/ østre fjellskråning nederste hull		Slam : 7%	
Kommune: Meløy		Fillersand : 17%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	91	83	69	56	48	41	32	15	2	0	0	3,05

Siktekurve



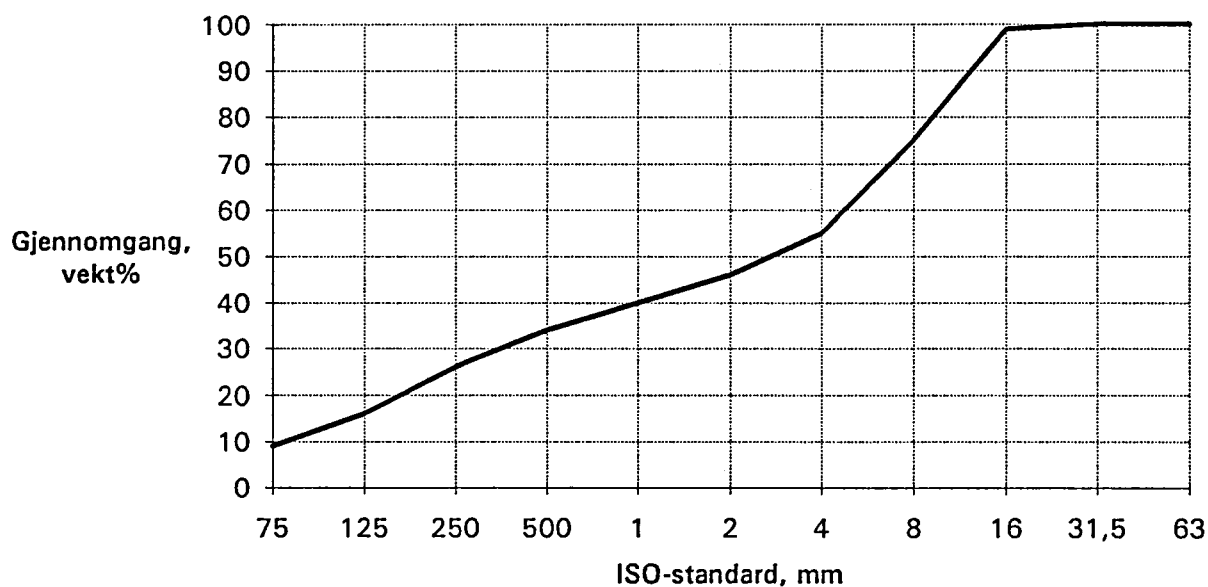
Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 18.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
		Uttatt av : Viggo Aronsen	
Lokalitet : Hull 3, 12 m.		Humus : 0	
v/ østre fjellskråning nederste hull		Slam : 4%	
Kommune: Meløy		Fillersand : 16%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	91	84	74	66	60	54	45	25	1	0	0	3,67

Siktekurve



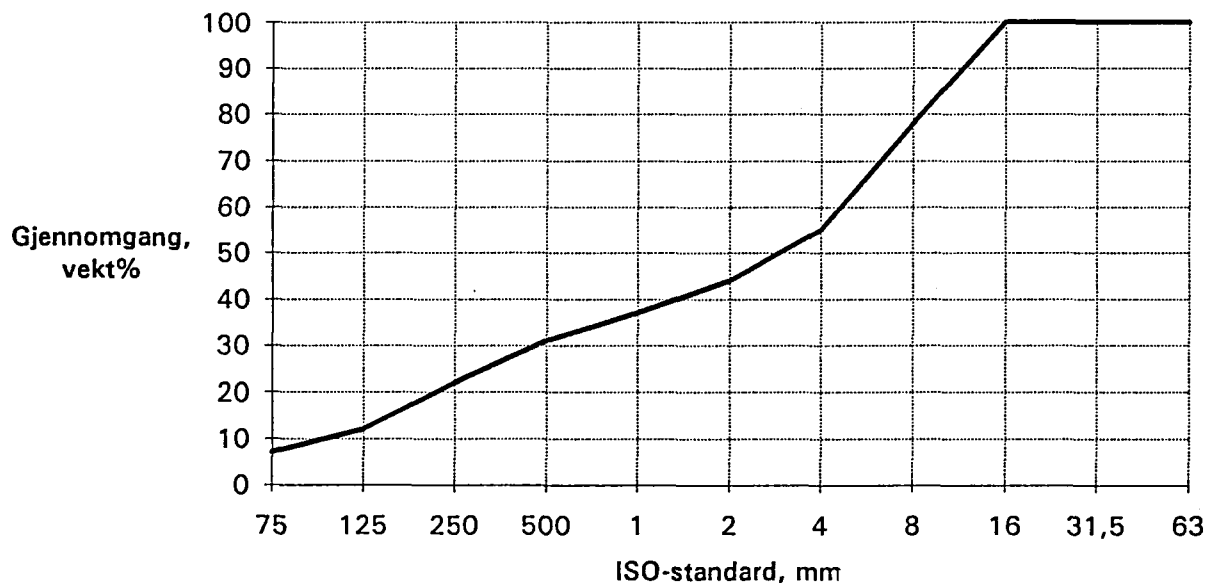
Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 18.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
		Uttatt av : Viggo Aronsen	
Lokalitet : Hull 3, 13 m.		Humus : 0	
v/ østre fjellskråning nederste hull		Slam : 6%	
Kommune: Meløy		Fillersand : 12%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	93	88	78	69	63	56	45	22	0	0	0	3,77

Siktekurve



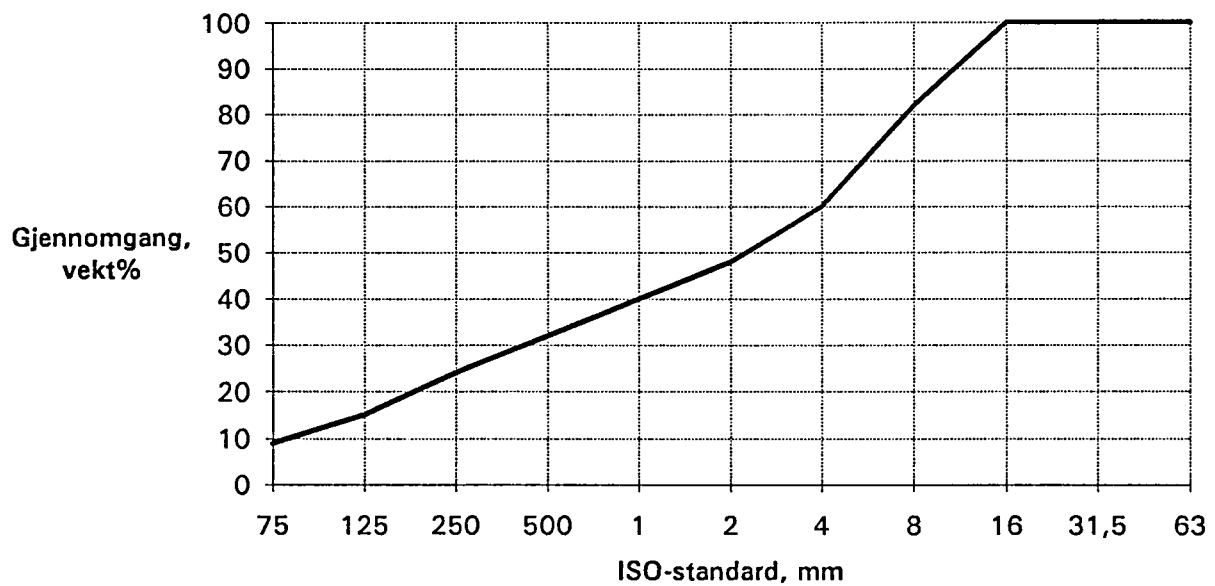
Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 18.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
		Uttatt av : Viggo Aronsen	
Lokalitet : Hull 3, 15 m.		Humus : 0	
v/ østre fjellskråning nederste hull		Slam : 4%	
Kommune: Meløy		Fillersand : 15%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	91	85	76	68	60	52	40	18	0	0	0	3,57

Siktekurve



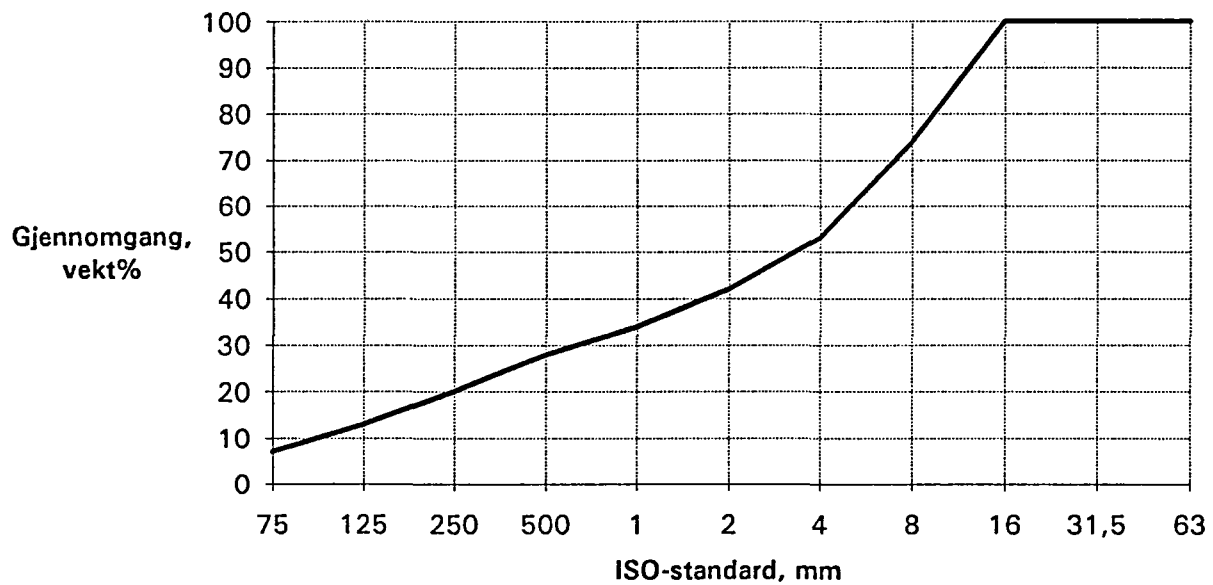
Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 18.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
		Uttatt av : Viggo Aronsen	
Lokalitet : Hull 3, 17 m.		Humus : 0	
v/ østre fjellskråning nederste hull		Slam : 12%	
Kommune: Meløy		Fillersand : 13%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	93	87	80	72	66	58	47	26	0	0	0	3,93

Siktekurve

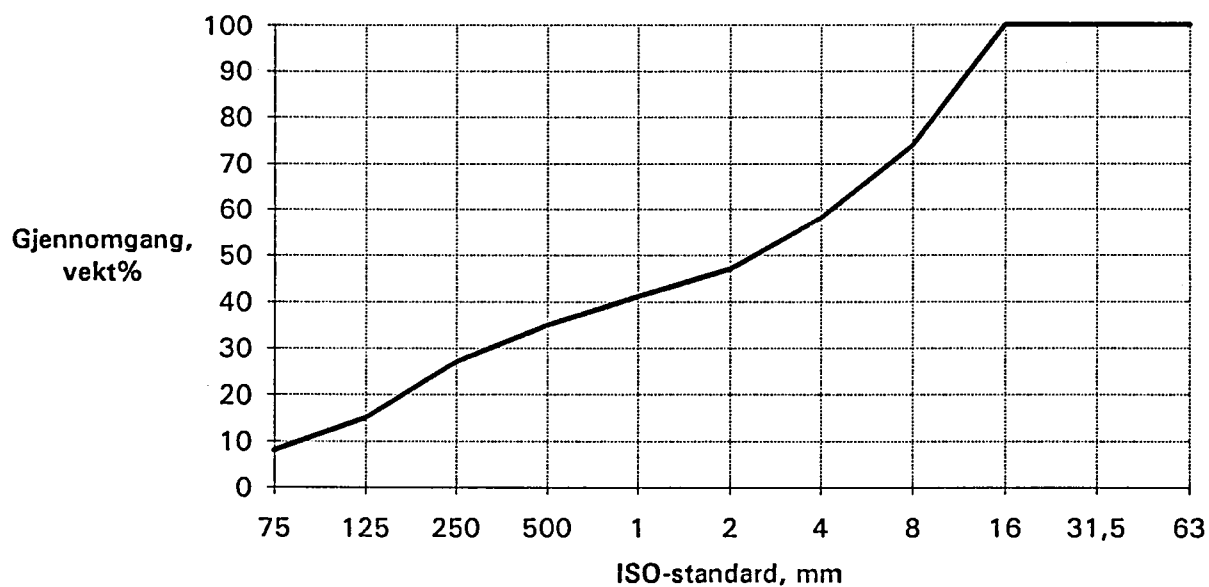


Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 18.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
		Uttatt av : Viggo Aronsen	
Lokalitet : Hull 3, 18 m.		Humus : 0	
v/ østre fjellskråning nederste hull		Slam : 5%	
Kommune: Meløy		Fillersand : 15%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	92	85	73	65	59	53	42	26	0	0	0	3,61

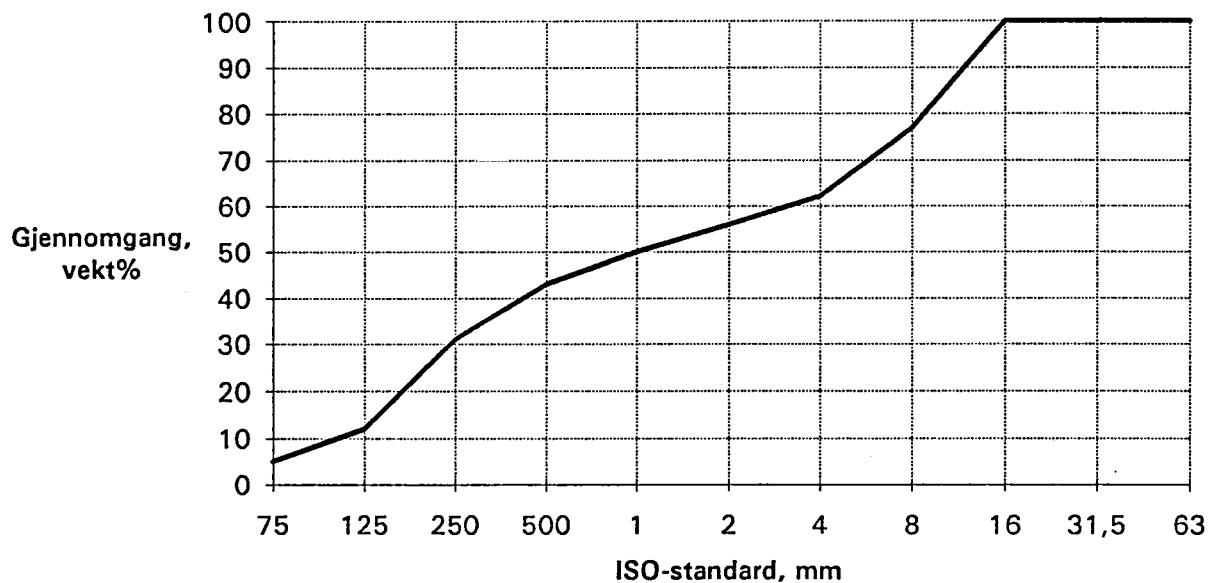
Siktekurve

Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 18.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
		Uttatt av : Viggo Aronsen	
Lokalitet : Hull 3, 20 m.		Humus : 0	
v/ østre fjellskråning nederste hull		Slam : 8%	
Kommune: Meløy		Fillersand : 12%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	95	88	69	57	50	44	38	23	0	0	0	3,25

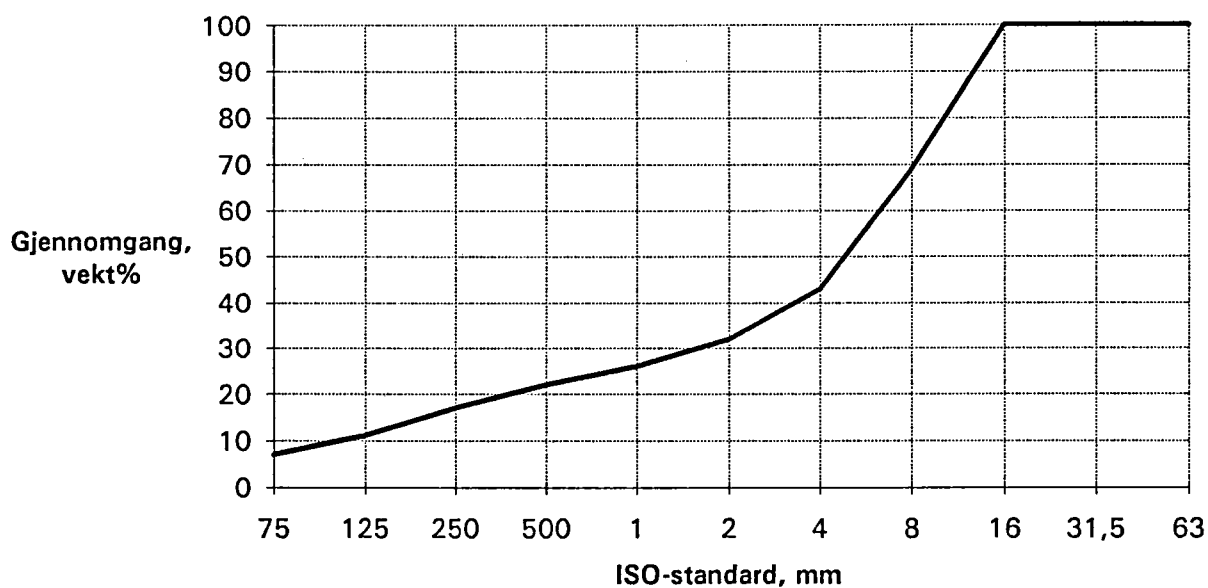
Siktekurve

Merknader

KORNFORDELINGS - ANALYSE

Dato : 18.10.1991		Nordland Betongindustri a.s., Bodø	
Oppdrag : NGU-rapport		Prøvenr. : -	
Løsmasseboringer		Utført av : Torgeir Kristensen	
		Uttatt av : Viggo Aronsen	
Lokalitet : Hull 3, 21 m.		Humus : 0	
v/ østre fjellskråning nederste hull		Slam : 9%	
Kommune: Meløy		Fillersand : 11%	
Fylke : Nordland			

ISO-sikt	75	125	250	500	1	2	4	8	16	31,5	63	FM
Sikte-rest	93	89	83	78	74	68	57	31	0	0	0	4,36

Siktekurve

Merknader

PETROGRAFISK UNDERSØKELSE AV SAND/GRUS MATERIALE

Dato : 16.10.1991

Prøvenr. : [12]

Oppdrag : NBI/NGU

Utført av : Viggo Aronsen

Uttatt av : Viggo Aronsen

Lokalitet : Fonndalen Dagens massetak		F R A K S j O N (mm)				
		2-4	0.5-1.0	0.125- 0.250		
Kommune : Meløy		i % av hele fraksjonen, % av talte korn				
Fylke : Nordland						
Korn- form	Kubisk, kantet	72				
	kantrundet	24				
	rundet	0				
	Flisig	2				
	Stenglig	2				
Overflate- belegg	Ikke belegg	0				
Fysisk tilstand	Forvitret / svake korn	3				
Bergarts- typer	Gneis / granitt	68	} 15			
	Glimmerrik gneis	20				
	Glimmerskifer	1				
	Kvartsitt	7				
	Amfibolitt / dioritt	2				
	Mineraler	Frikorn				
Kvarts/feltspat		2	80	90		
Mørke mineraler			3	3		
Muskovitt			1	1		
Biotitt			1	6		
Merknader						

PETROGRAFISK UNDERSØKELSE AV SAND/GRUS MATERIALE

Dato : 16.10.1991

Prøvenr. : [6]

Oppdrag : NBI/NGU

Utført av : Viggo Aronsen

Uttatt av : Viggo Aronsen

Lokalitet : Fonndalen
Hull 1, 13 m

Kommune : Meløy

Fylke : Nordland

F R A K S j O N (mm)

2-4

0.5-1.0

0.125-

0.250

i % av hele fraksjonen, % av talte korn

Korn- form	Kubisk, kantet kantrundet rundet Flisig Stenglig					
Overflate- belegg	Ikke belegg					
Fysisk tilstand	Forvitret / svake korn					
Bergarts- typer	Gneis / granitt Glimmerrik gneis Glimmerskifer Kvartsitt Amfibolitt / dioritt		} 12			
Mineraler	Frikorn Kvarts/feltspat Mørke mineraler Muskovitt Biotitt		83	82		
			3	4		
			0	2		
			2	12		

Merknader

PETROGRAFISK UNDERSØKELSE AV SAND/GRUS MATERIALE

Dato : 16.10.1991

Prøvenr. : [7]

Oppdrag : NBI/NGU

Utført av : Viggo Aronsen

Uttatt av : Viggo Aronsen

Lokaltet : Fonndalen Hull 1, 20 m Kommune : Meløy Fylke : Nordland	F R A K S j O N (mm) <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;">2-4</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">0.5-1.0</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">0.125- 0.250</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> </table> i % av hele fraksjonen, % av talte korn	2-4	0.5-1.0	0.125- 0.250			
2-4	0.5-1.0	0.125- 0.250					

Korn- form	Kubisk, kantet kantrundet rundet Flisig Stenglig	52	43	0	2	3			
---------------	--	----	----	---	---	---	--	--	--

Overflate- belegg	Ikke belegg	100							
----------------------	-------------	-----	--	--	--	--	--	--	--

Fysisk tilstand	Forvitret / svake korn	5							
--------------------	------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--

Bergarts- typer	Gneis / granitt Glimmerrik gneis Glimmerskifer Kvartsitt Amfibolitt / dioritt	71	20	1	4	1			
Mineraler	Frikorn Kvarts/feltspat Mørke mineraler Muskovitt Biotitt	3	78	1	0	2	90	5	1

Merknader

PETROGRAFISK UNDERSØKELSE AV SAND/GRUS MATERIALE

Dato : 17.10.1991

Prøvenr. : [8]

Oppdrag : NBI/NGU

Utført av : Viggo Aronsen

Uttatt av : Viggo Aronsen

Lokaltet : Fonndalen Hull 2, 6 m Kommune : Meløy Fylke : Nordland	F R A K S j O N (mm) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">2-4</td> <td style="width: 15%;">0.5-1.0</td> <td style="width: 15%;">0.125- 0.250</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> </table> i % av hele fraksjonen, % av talte korn	2-4	0.5-1.0	0.125- 0.250			
2-4	0.5-1.0	0.125- 0.250					

Korn- form	Kubisk, kantet	74				
	kantrundet	23				
	rundet	0				
	Flisig	2				
	Stenglig	1				

Overflate- belegg	Ikke belegg	100				
----------------------	-------------	-----	--	--	--	--

Fysisk tilstand	Forvitret / svake korn	3				
--------------------	------------------------	---	--	--	--	--

Bergarts- typer	Gneis / granitt	71	} 18			
	Glimmerrik gneis	16				
	Glimmerskifer	2				
	Kvartsitt	11				
	Amfibolitt / dioritt	0				
Mineraler	Frikorn					
	Kvarts/feltspat			77	79	
	Mørke mineraler			3	7	
	Muskovitt			0	2	
	Biotitt			2	12	

Merknader

PETROGRAFISK UNDERSØKELSE AV SAND/GRUS MATERIALE

Dato : 18.10.1991

Prøvenr. : [9]

Oppdrag : NBI/NGU

Utført av : Viggo Aronsen

Uttatt av : Viggo Aronsen

Lokalitet : Fonndalen Hull 2, 21 m Kommune : Meløy Fylke : Nordland		F R A K S j O N (mm)				
		2-4	0.5-1.0	0.125- 0.250		
		i % av hele fraksjonen, % av talte korn				
Korn- form	Kubisk, kantet	76				
	kantrundet	15				
	rundet	0				
	Flisig	8				
	Stenglig	1				
Overflate- belegg	Ikke belegg	83				
Fysisk tilstand	Forvitret / svake korn	3				
Bergarts- typer	Gneis / granitt	65	1)	1)		
	Glimmerrik gneis	22				
	Glimmerskifer	3				
	Kvartsitt	5				
	Amfibolitt / dioritt	4				
Mineraler	Frikorn					
	Kvarts/feltspat	1				
	Mørke mineraler					
	Muskovitt					
	Biotitt					

Merknader

1: Kornene er dekket med belegg, slik at korn telling ikke lar seg gjøre.

PETROGRAFISK UNDERSØKELSE AV SAND/GRUS MATERIALE

Dato : 18.10.1991

Prøvenr. : [10]

Oppdrag : NBI/NGU

Utført av : Viggo Aronsen

Uttatt av : Viggo Aronsen

Lokalitet : Fonndalen Hull 3, 12 m Kommune : Meløy Fylke : Nordland	F R A K S j O N (mm)			
	2-4	0.5-1.0	0.125- 0.250	
i % av hele fraksjonen, % av talte korn				

Korn- form	Kubisk, kantet	71				
	kantrundet	11				
	rundet	0				
	Flisig	10				
	Stenglig	8				

Overflate- belegg	Ikke belegg	97				
----------------------	-------------	----	--	--	--	--

Fysisk tilstand	Forvitret / svake korn	4				
--------------------	------------------------	---	--	--	--	--

Bergarts- typer	Gneis / granitt	61	} 27			
	Glimmerrik gneis	29				
	Glimmerskifer	0				
	Kvartsitt	2				
	Amfibolitt / dioritt	2				
Mineraler	Frikorn					
	Kvarts/feltspat	6	66	90		
	Mørke mineraler		2	3		
	Muskovitt		1	1		
	Biotitt		4	6		

Merknader

PETROGRAFISK UNDERSØKELSE AV SAND/GRUS MATERIALE

Dato : 18.10.1991

Prøvenr. : [11]

Oppdrag : NBI/NGU

Utført av : Viggo Aronsen

Uttatt av : Viggo Aronsen

Lokalitet : Fonndalen
Hull 3, 21 m

Kommune : Meløy

Fylke : Nordland

F R A K S j O N (mm)				
2-4	0.5-1.0	0.125- 0.250		
i % av hele fraksjonen, % av talte korn				

Korn- form	Kubisk, kantet	83				
	kantrundet	2				
	rundet	0				
	Flisig	8				
	Stenglig	7				

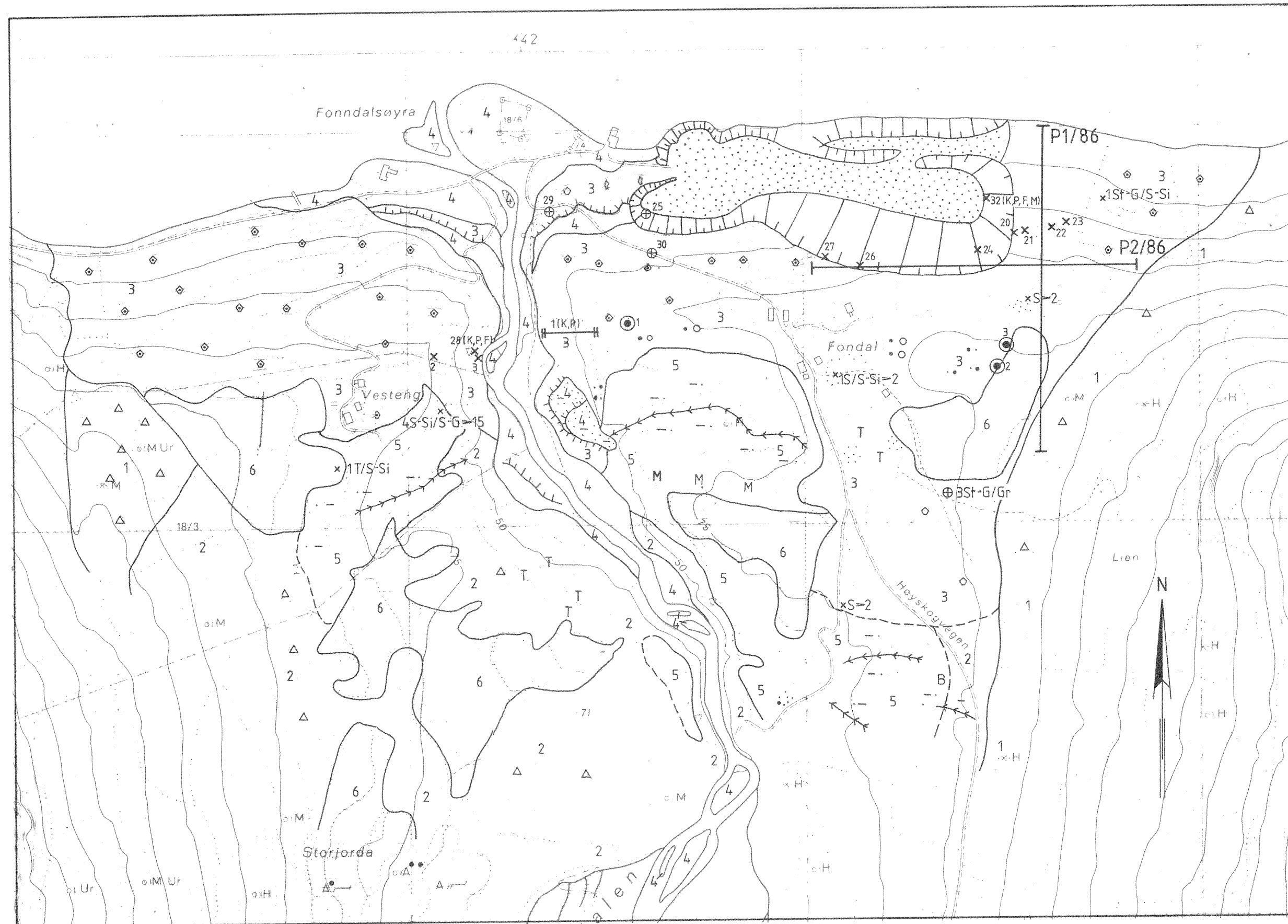
Overflate- belegg	Ikke belegg	95	1)			
----------------------	-------------	----	----	--	--	--

Fysisk tilstand	Forvitret / svake korn	6				
--------------------	------------------------	---	--	--	--	--

Bergarts- typer	Gneis / granitt	72	20			
	Glimmerrik gneis	21				
	Glimmerskifer	7				
	Kvartsitt	0				
	Amfibolitt / dioritt	0				
Mineraler	Frikorn					
	Kvarts/feltspat		58	86		
	Mørke mineraler		2	2		
	Muskovitt		1	2		
	Biotitt		19	10		

Merknader

1: Kornene er dekket med et tynt belegg.



TEGNFORKLARING

Løsmasser

- 1 Randmorene
- 2 Morenemateriale tykt dekke
- 3 Breelvavsetning
- 4 Elveavsetning
- 5 Havavsetninger
- 6 Organisk materiale, myr

Andre Symbol

- / - - Sikker/usikker avgrensning
- ||||| Erosjonsskråning
- → → Ravine
- ⊖ Massetak
- △ Blokkrik moreneoverflate
- ⊙ Borhull

Lagfølge/mektighet

- x 1S/S-Si>2 1 m sand over mere enn 2 m sand-silt
- x 1S-Si/M 1 m sand-silt over morene

Små eller vanskelig avgrensbare avsetninger

- M Morenemateriale
- B Breelvavsetning
- T Torv- og myrdannelser

Kornstørrelser

- ⊙ ⊙ Blokk(Bl)
- ○ Stein(St)
- • Grus(G)
- - Sand(S)
- - Silt(Si)

Supplerende undersøkelse av løsmassene.

- 1 (K,F,P,M) Løsmasseprofil 1. Beskrivelse og prøver
 - K = Kornfordeling
 - F = Sprøhet og flisighet
 - P = Petrografisk analyse
 - M = Mørtelprøvestøping
- x 32 (K,F) Snitt nr. 32. Beskrivelse og prøve
- ⊕ 30 (K) Gravd sjakt nr 30. Beskrivelse og prøve
- P1/86 Seimisk profil P1

NGU - NORDLAND BETONGINDUSTRI A/S
SAND- OG GRUSUNDERSØKELSER
FONNDALEN
MELØY KOMMUNE, NORDLAND FYLKE

MÅLESTOKK	OBS. VA, JAS	SEPT. 1990
1:5000	TEGN. JAS	OKT. 1990
	TRAC. IL	NOV. 1990
	KFR. JAS	MARS 1993

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR.	KARTBLAD NR.
93.023-01	1928 III