



Stein i Vei 2018

Norsk standard for grove masser (NS 3468)


En presentasjon av Knut Li

2. mars 2018

Franzefoss |||

Norsk standard for grove masser (NS 3468)



 Forslag til **Norsk Standard**
NS 3468

ICS 91.100.15
Språk: Norsk

Grove steinmaterialer til bruk i bygge- og anleggsarbeid - Produktbeskrivelser og dokumentasjonsmetoder

Coarse materials for use in civil engineering works - Product descriptions and documentation methods

© standard Norge. Henvendelse om gjengivelse rettes til standard Online AS, www.standard.no

Hvorfor egen norsk standard?

- NS-EN-standarder innen tilslag gjelder opp til 90 mm
- Vi bruker materiale > 90 mm til ulike formål
- Produsenten må deklarerere sine salgbare produkter
- Vanskelig å håndtere materiale > 90 mm i laboratoriet – må finne «enkle og likevel gode nok dokumentasjonsmetoder»



Hvem utarbeider standarden?

- Standard Norge har regien
- Statens vegvesen, Bane NOR, NVE, Norsk Bergindustri, pukkbransjen, Entreprenørforeningen-Bygg og Anlegg (EBA), ViaNova Plan og Trafikk, Kontrollrådet og AVINOR deltar i arbeidet



Arbeidsgruppe

Ble nedsatt en egen arbeidsgruppe som har utarbeidet utkast til standard. Arbeidsgruppa har bestått av:

- Statens Vegvesen: Arnhild Ulvik, Kjell Arne Skoglund, Jostein Aksnes, Brynhild Snilsberg, Geir Berntsen og Nils Uthus
- NVE: Harald Sakshaug
- BaneNOR: Roar Nålsund
- Kontrollrådet: Bjørn Lage Tjernshaugen
- Bransje/produsenter: Espen Christiansen (EBA), Paul Glamo (Feiring-Bruk) og Knut Li (Norsk Bergindustri),
- Rådgiver: Ragnar Evensen, ViaNova Plan og Trafikk AS

Standardens omfang

- Gir omforente måter å beskrive grove steinmaterialer på. Eksempler på produkter som omfattes av denne standarden er 0/125, 0/150, 22/125, 0/180, 0/250 og 0/700
 - Angir et system for beskrivelse, klassifisering og dokumentasjon av produsert grovt steinmateriale og resirkulert materiale til ubunden bruk i bygge- og anleggsarbeid
-
- Standarden er bygd opp for å ivareta alle behov. Er derfor bygd opp som en «plukkstandard»

Geometriske krav

- Største steinstørrelse
- Gradering av siktbare materialer
- Gradering av ikke siktbare materialer
- Mengde materiale over og under en bestemt åpning/spalte
- Finstoffinnhold regnet av materiale mindre enn 90 mm
- Graderingstall

Fysiske krav

- Motstand mot knusing, Los Angeles
- Motstand mot slitasje, Micro-Deval

Andre materialkrav

- Korndensitet
- Vannabsorpsjon
- Klassifisering av resirkulert materiale
- Innhold av farlige stoffer

Produksjonskontroll

- Kan fravikes etter avtale om sluttbruk

Egenskap		Punkt i denne standarden	Merknader /referanser	Prøvingsmetode	Minste prøvingshyppighet	
					Siktbare materialer	Ikke siktbare materialer
1	Største steinstørrelse	5.2.1		NS-EN 933-1 NS 3468 tillegg A	1 prøve per 15000 tonn	1 prøve per 15000 tonn
2	Gradering	5.2.1		NS-EN 933-1 NS 3468 tillegg A	1 prøve per 15000 tonn	1 prøve per 30000 tonn
3	Finstoffinnhold	5.2.3	Regnet av materiale < 90 mm	NS-EN 933-1 NS 3468 tillegg A	1 prøve per 15000 tonn	1 prøve per 30000 tonn
4	Graderingstall	5.2.4		NS-EN 933-1 NS 3468 tillegg A	1 prøve per 15000 tonn	
5	Motstand mot knusing	5.3.1		NS-EN 1097-2	2 per år	
6	Motstand mot slitasje	5.3.2		NS-EN 1097-1	2 per år	
7	Korndensitet	6.1.1	Prøvingsmetode er avhengig av steinmaterialets kornstørrelse	NS-EN 1097-6 NS-EN 13383-2	1 per år	
8	Vannabsorpsjon	6.1.2	Prøvingsmetode er avhengig av steinmaterialets kornstørrelse	NS-EN 1097-6 NS-EN 13383-2	1 per år	
9	Klassifisering av resirkulert materiale	6.2		NS-EN 933-11	Ved nytt kildemateriale, ved vesentlig endring, i tilfelle tvil	
10	Farlige stoffer Tungmetaller, PAH og uran eller radium	6.3		NGUs veiledere	Ved ny forekomst, ved vesentlig endring, i tilfelle tvil	

Produktdeklarasjon

- Leverandøren av grovt steinmateriale skal vedlegge en produktdeklarasjon som viser egenskapene til produktet

1. Entydig identifikasjonskode for produkttypen	
2. Type-, parti- eller serienummer eller en annen form for angivelse som muliggjør identifisering av byggevaren i samsvar med artikkel 11 nr. 4	
3. Produsentens tilsktede bruksområder for byggevaren i samsvar med den relevante harmoniserte tekniske spesifikasjonen	
4. Navn, registrert varemerke og kontaktadresse til produsenten i henhold til artikkel 11 nr. 5	
5. Navn og kontaktadresse til godkjent representant hvis mandatet omfatter oppgavene angitt i artikkel 12 nr. 2 (dersom det er relevant)	
7. Referanse til standard	NS 3468:2018
8. Angitt ytelse	
9. Ytelsen for varen som angitt i nr. 1 og 2 er i samsvar med ytelsen angitt i nr. 8	
Denne ytelseserklæringen er utstedt på eget ansvar av produsenten, som angitt i punkt nr. 4.	
Undertegnet for og på vegne av produsenten av:	
Hans Hansen, daglig leder (navn og stilling)	
Gruslia, 10. oktober 2018 Sted og utstedelsesdato	<i>Hans Hansen</i> Underskrift

Vesentlige egenskaper	Ytelse
Sortering (d/D)	
Gradering av siktbare materialer	
Gradering av ikke siktbare materialer	
Største steinstørrelse	
Mengde av materiale over og under 90 mm bestemt åpning/spalte	
Mengde av materiale over og under 250 mm bestemt åpning/spalte	
Mengde finstoff regnet av materiale < 90 mm	
Graderingstall	
Motstand mot knusing	
Motstand mot slitasje	
Densitet	
Vannabsorpsjon	
Klassifisering av resirkulert materiale	
Farlige stoffer Angis enten som "Ikke bestemt" eller som medianverdi for det enkelte stoffet som er analysert	
<ul style="list-style-type: none"> - Innhold av tungmetaller (arsen (As), bly (Pb), kadmium (Cd), kobber (Cu), krom (Cr), kvikksølv (Hg), nikkel (Ni), sink (Zn)) - Innhold av polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH), polyklorerte bifenyler (PCB) og andre farlige stoffer (for resirkulerte materialer) - Innhold av uran eller radium (i ppm) 	

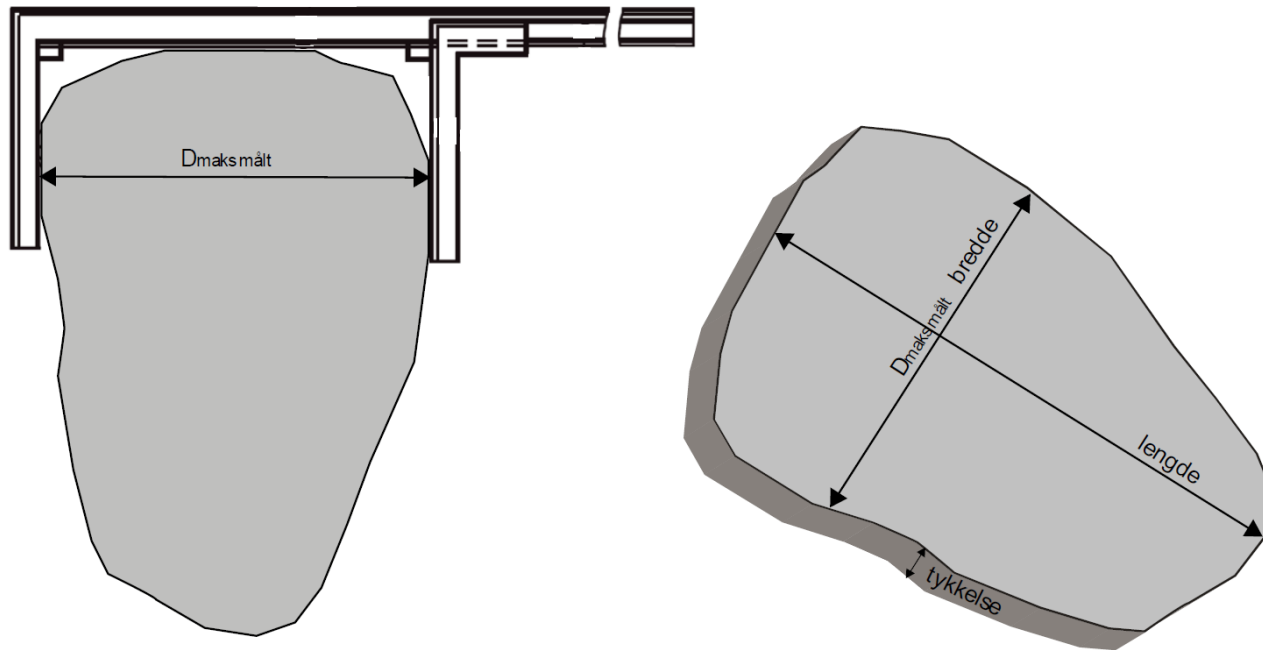
Tillegg A – Prøvetaking og dokumentasjon

Metoder:

- Prøvetaking og feltsikting av sortering med D større enn 90 mm
- Laboratoriesikting av materiale mindre enn 180 mm
- Laboratoriesikting av materiale mindre eller lik 90 mm kombinert med målt største steinstørrelse
- Kornstørrelsesfordeling bestemt på produksjonssted
- Kornstørrelsesfordeling bestemt ved bildeanalyse
- Måling av største steinstørrelse
- Sortering med galler
- Micro-Deval – og Los Angeles
- Korndensitet
- Vannabsorpsjon
- Klassifisering av gjenbruksmaterialer
- Innhold av farlige stoffer
- Visuell kontroll

Måling av største steinstørrelse

- Største steinstørrelse D_{maks} tilsvarer steinens bredde



Tillegg B – Veiledning om dokumentasjon knyttet til bruksområdet

- Egenskaper som vanligvis dokumenteres ved bruk på veg og flyplass
 - Korngradering
 - Finstoffinnhold
 - Mekanisk styrke
- Egenskaper som vanligvis dokumenteres ved bruk som sub-balast
 - Korngradering
 - Største steinstørrelse, D maks
 - Graderingstall
 - Mekanisk styrke
- Egenskaper som vanligvis dokumenteres ved bruk i/ved vassdrag
 - Største steinstørrelse, Dmaks
 - Krav til styrke
 - Krav til drenering
 - Filteregenskaper
 - Finstoff og frasikting av finstoff
 - Graderingskrav og ensgraderte materialer
 - Krav til utførelse(utenfor standard)

Tillegg C – Eksempel på produktdeklarasjon

1. Entydig identifikasjonskode for produkttypen	
2. Type-, parti- eller serienummer eller en annen form for angivelse som muliggjør identifisering av byggevaren i samsvar med artikkel 11 nr. 4	
3. Produsentens tilsiktede bruksområder for byggevaren i samsvar med den relevante harmoniserte tekniske spesifikasjonen	
4. Navn, registrert varemerke og kontaktadresse til produsenten i henhold til artikkel 11 nr. 5	
5. Navn og kontaktadresse til godkjent representant hvis mandatet omfatter oppgavene angitt i artikkel 12 nr. 2 (dersom det er relevant)	
7. Referanse til standard	NS 3468:2018
8. Angitt ytelse	
9. Ytelsen for varen som angitt i nr. 1 og 2 er i samsvar med ytelsen angitt i nr. 8	
Denne ytelseserklæringen er utstedt på eget ansvar av produsenten, som angitt i punkt nr. 4.	
Undertegnet for og på vegne av produsenten av:	
Hans Hansen, daglig leder (navn og stilling)	
Gruslia, 10. oktober 2018 Sted og utstedelsesdato	<i>Hans Hansen</i> Underskrift

Vesentlige egenskaper	Ytelse
Sortering (d/D)	
Gradering av siktbare materialer	
Gradering av ikke siktbare materialer	
Største steinstørrelse	
Mengde av materiale over og under 90 mm bestemt åpning/spalte	
Mengde av materiale over og under 250 mm bestemt åpning/spalte	
Mengde finstoff regnet av materiale < 90 mm	
Graderingstall	
Motstand mot knusing	
Motstand mot slitasje	
Densitet	
Vannabsorpsjon	
Klassifisering av resirkulert materiale	
Farlige stoffer Angis enten som "Ikke bestemt" eller som medianverdi for det enkelte stoffet som er analysert	
<ul style="list-style-type: none"> - Innhold av tungmetaller (arsen (As), bly (Pb), kadmium (Cd), kobber (Cu), krom (Cr), kvikksølv (Hg), nikkel (Ni), sink (Zn)) - Innhold av polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH), polyklorerte bifenyl (PCB) og andre farlige stoffer (for resirkulerte materialer) - Innhold av uran eller radium (i ppm) 	

Status

- Standard er ferdigstilt av arbeidsgruppen
- Har vært opp til behandling i Tilslagskomiteen
- Går ut på høring i mars
- Utgis som standard i løpet av 2018

