

Utskottet Ballast och obundna material

Regelverk, standardisering mm

Klas Hermelin
2024-02-08

Utskott Ballast och obundna lager

Deltagare

Klas Hermelin	Trafikverket	Åsa Leandersson	Sydbeläggningar
Håkan Arvidsson	VTI	Jan Bida	SBMI (MinFo)
Lars Stenlid	Skanska	Ellen Dolk	VTI
Henrik Broms	Konsult	Jan Englund	Skanska
Helen Salling	Peab Asfalt	Björn Kullander	Trafikverket
Lars-Åke Holmgren	NCC		
Robert Bergström	Svevia		
Peter Martinsson	Peab/Swerock		
Mattias Liljekvist	Svevia (Asfaltskolan)		

Mötena är
hybridmöten

Metodutveckling (Metodgrupp)

Pågående arbete

- Spaltsiktning, utveckling av Stansade spaltsiktar
Fyra företag ska försöka köpa in en serie för att testa
- Metodbeskrivning för mottagningskontroll av levererat material
- Metodhandledning till
 - Densitet och vattenabsorption. Vattenabsorption på 0,063-4?
 - Sandekvivalent. Förtydligande gällande användningen av klorin
- Glimmerhalt. Påverkan vid neddelning (FOI och ringanalys)



Större ändring i AMA 23

- DCH.15 **Underballast** materialkrav
Gått över till vanlig microDeval och LA (10-14)
- **Bergtyp**
Lämna systemet med kulkvarn (dubbdäcksnötning) och gå över till ett system med både nötning (MDE) och hållfasthet (LA)
Bergtyp används i första hand för vid projektering av befintliga material i linjen och att skilja materialtyp 1 och 3A vid kravställning
- DCB.24 **Förstärkningslager** för dagvattenhantering
Ny sorteringar 22/90 och 32/64 införda (4/90 infördes 2020)



Väg – Obundna lager och terrassering
SU-A Klas Hermelin, Trafikverket
SU-B Roger Nilsson, Skanska Teknik
SU-B Vakant

Krav på mekanisk beständighet

Kraven på mekanisk beständighet kommer att ändras på obundna överbyggnadslager

- Tillgängliga provmetoder inom CE systemet:
 - microDeval nötning
 - Los Angeles motstånd mot krossning (hållfasthet)
 - Kulkvarn nötning av dubbdäck
- Tidigare krav på mekanisk beständighet överbyggnad
 - Skyddslager Materialtyp 1 (bergtyp 1 och 2) Kulkvarn < 30
 - Förstärkningslager microDeval
 - Bärlager microDeval och LA

CB/CE/DC NYA BERGTYPER I AMA

- Infört i AMA

Material-typ	Benämningar	Halten (vikt-%) X_m/Y
	Berg- och jordmaterial	0,063/63 mm
1	Bergtyp A	< 10
	Bergtyp B	< 10
2	Block- och stenjordarter	≤ 15
	Grovkorniga jordarter	
3A	Bergtyp C	
3B	Blandkorniga jordarter	16–30
3B	Bergtyp D	

Indelning av bergmaterial i bergtyper

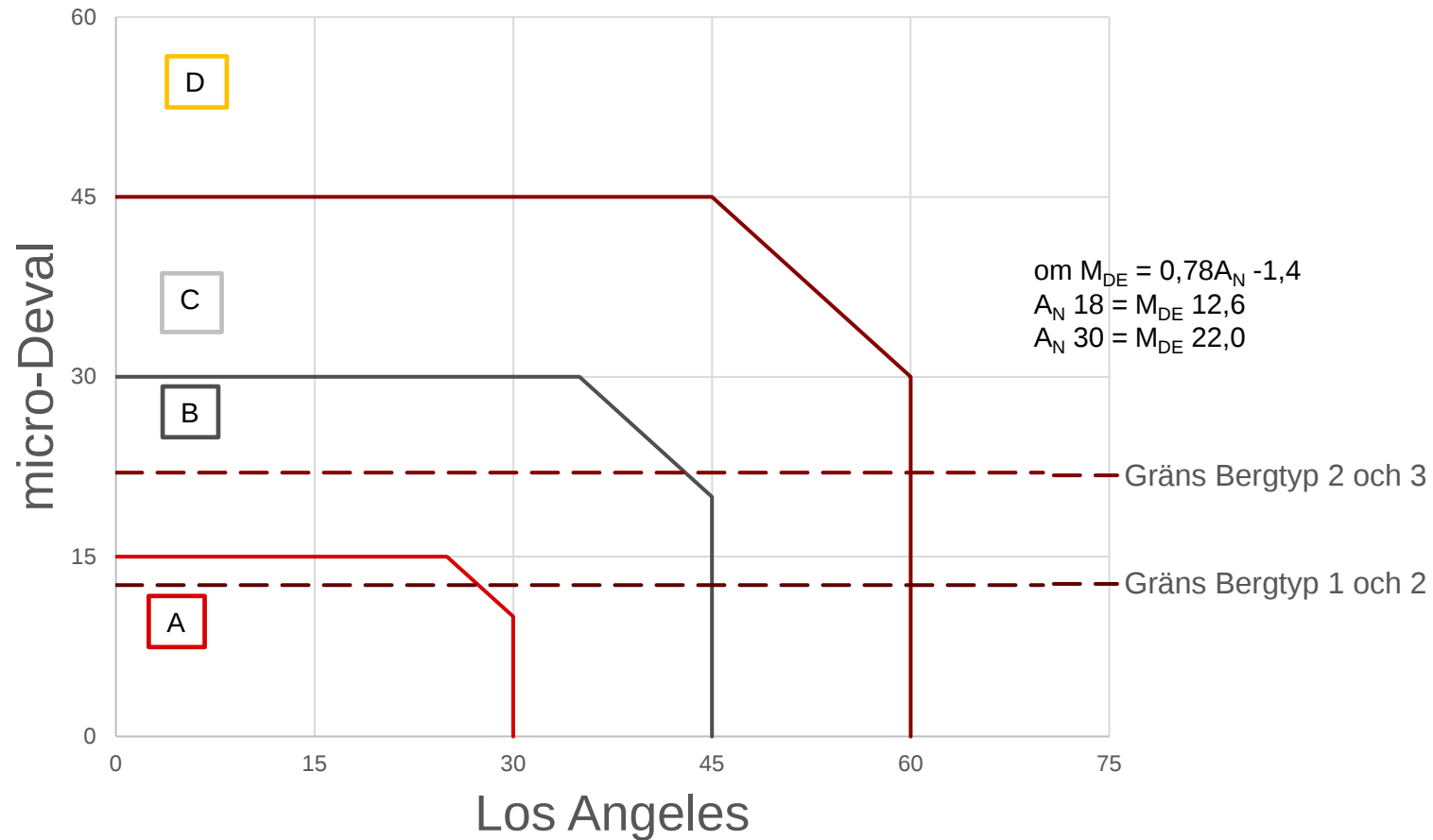
bergtyp A: $M_{DE} \leq 15$ och $LA \leq 30$ och $M_{DE}+LA \leq 40$

bergtyp B: $M_{DE} \leq 30$ och $LA \leq 45$ och $M_{DE}+LA \leq 65$

bergtyp C: $M_{DE} \leq 45$ och $LA \leq 60$ och $M_{DE}+LA \leq 90$

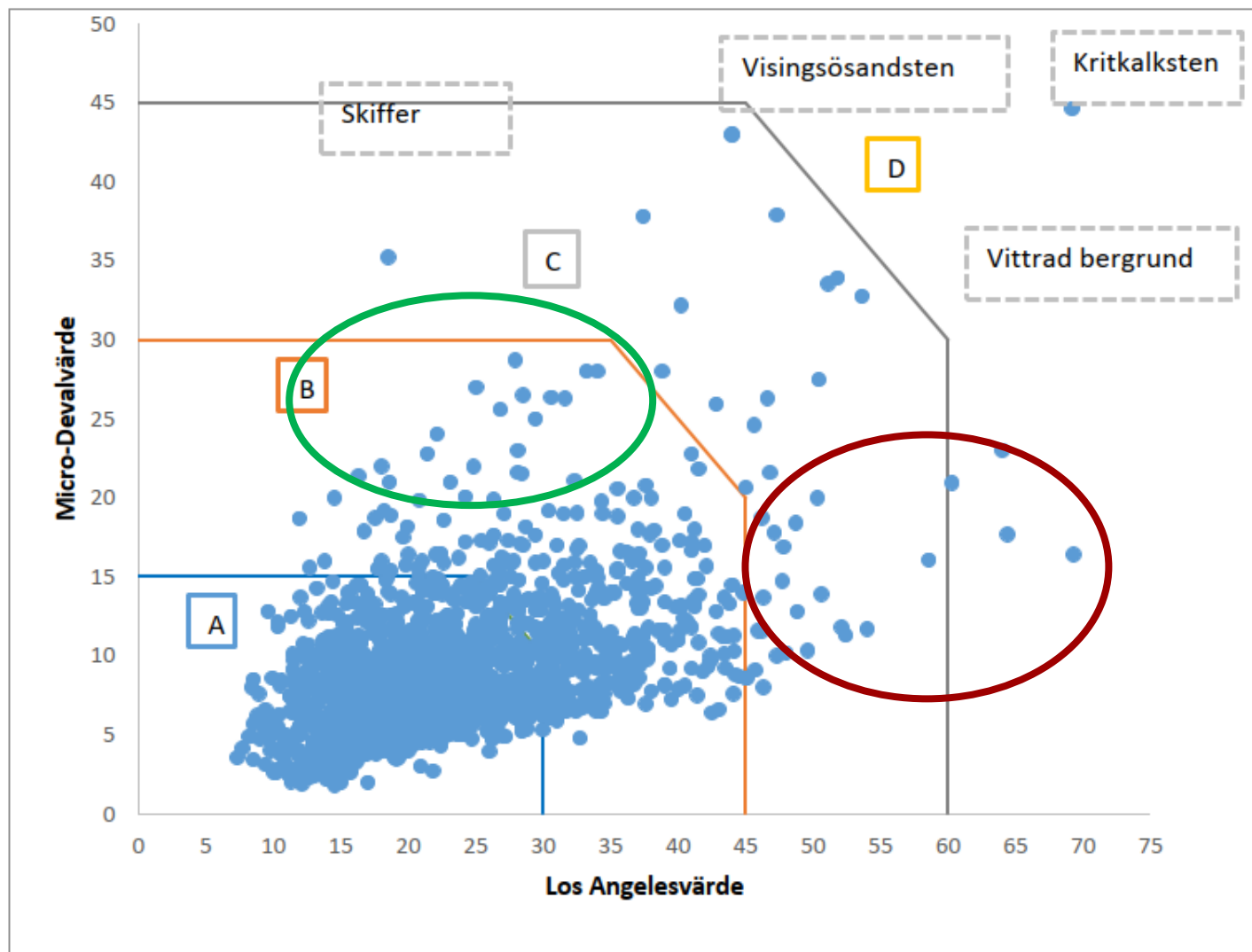
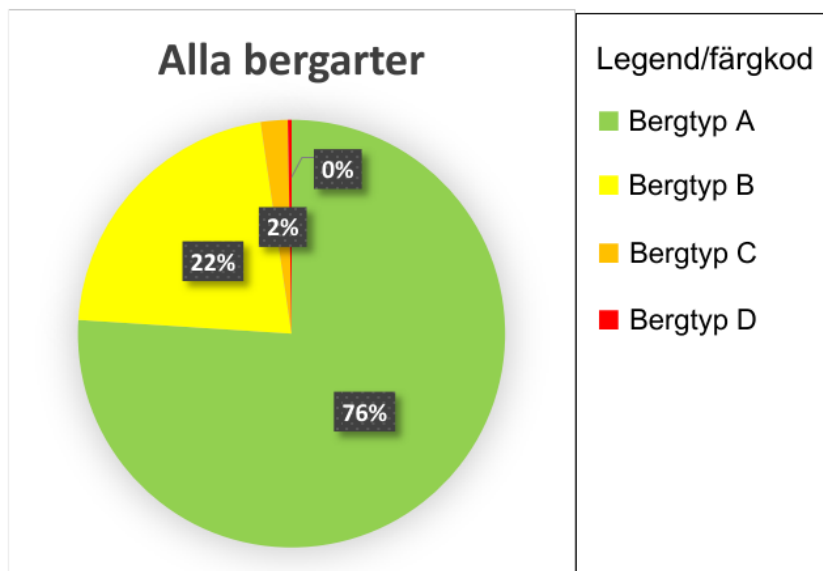
bergtyp D: $M_{DE} > 45$ och $LA > 60$ och $M_{DE}+LA > 90$

Nya Bergtyper



Konsekvenser

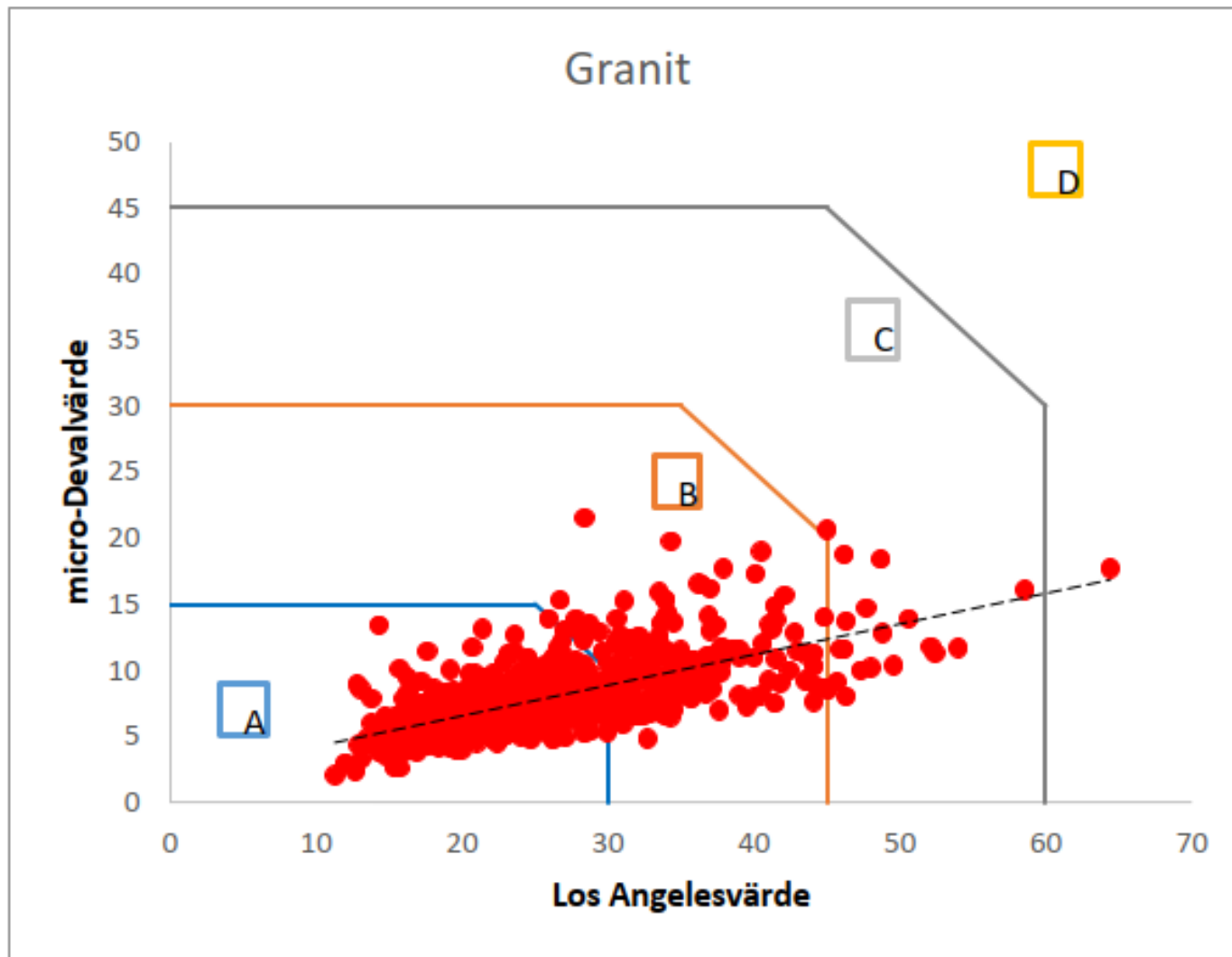
- Sveriges samtliga bergtyper i SGU databas plus några till



Figur 14: Alla analyserade bergarter. Vissa bergarter med få dataposter har placerats i textrutor där de kan förväntas hamna, främst i Bergtyp D eller högt i Bergtyp C.

Granit

Granit är den bergart som den nya klassificeringen får störste betydelse för



Hur påverkar provberedning?

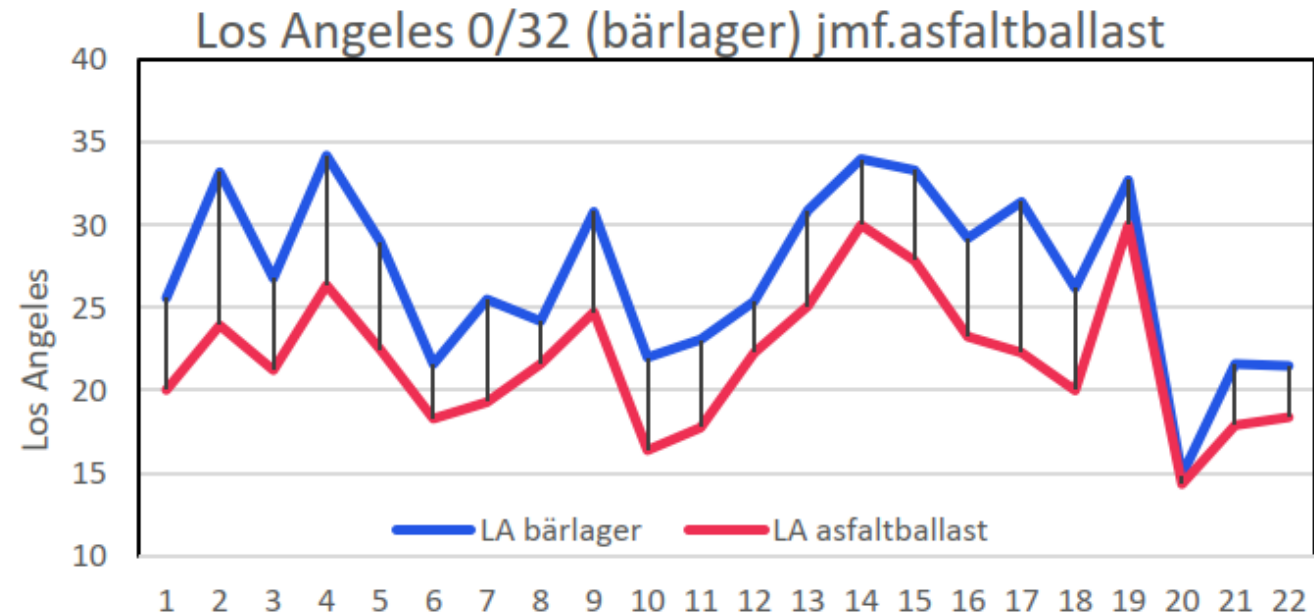
- Bergtyp (TDOK 2014:0143)
- CE-märkning
- Kontroll färdigt lager

Tvåstegskross TDOK 2014:0143

SSEN 932-1 ?

Siktning av prov-fraktion ur lagret

- Från produktion av överbyggnadsmaterial till asfaltballast ungefär 5 enheter i LA-tal



Krav överbyggnad LA (TDOK 0530)

- Tidigare krav
 - Skyddslager Materialtyp 1 Kulkvarn < 30
 - Förstärkningslager microDeval
 - Bärlager microDeval och LA

Lager	gammalt	Nytt	Provberedning	MDE
Skyddslager	$A_N < 30$	LA < 45	Tvåstegskrossat	< 30
F-lager	inget	LA < 45	Siktat	< 25
Bärlager	LA < 40	LA < 40	Siktat	< 20

TDOK 2013:0350 Obundna material

Övriga större ändringar som kommer:

F-lager

- Materialet "okrossat förstärkningslager" tas bort

Bärlager

- Ej tillåta mer än 30 % fri glimmer på färdigt lager även om den ej trafikeras
- Sänkning av kravet på fri glimmer på levererat material till 25 %

Standardisering

Klas Hermelin
2024-02-08

Produktstandarder Ballast (möte Oslo 18-19/10)

Draft Decision M11/2022 taken by CEN/TC 154 on 2022-10-19 not to progress the following WI:

- prEN 17555-1 Aggregates for construction works - Part 1: Characteristics
- prEN 13383-1 Armourstone - Part 1: Characteristics
- prEN 13450-1 Aggregates for railway ballast - Part 1: Characteristics
- prEN 13055 Lightweight aggregates for construction works - Characteristics

Inväntar **CPR Acquis** (special process med EU-kommissionen) (start årsskiftet 24/25)

Införa egenskaper för **Farliga ämnen** och **radioaktivitet** i produktstandarden

Arbetet med PCR (för EPD) pågår men går långsamt

Uppdaterade SS-EN metodstandarder Ballast

- 2023: Inga nya standarder
- 2022:
 - SS-EN 932-3 Petrografisk beskrivning
 - SS-EN 933-5 Krossytegrad
 - SS-EN 933-6 Flödestal (kornform)
 - SS-EN 933-9 Metylenblå provning
 - SS-EN 1097-6 Korndensitet och vattenabsorption
 - SS-EN 1097-7 Korndensitet Filler (Pyknometer metod)

Rapport från CEN/TC 227/WG 4 - Hydraulic bound and unbound mixtures

- Arbetet går långsamt med att ta fram metodbeskrivningar för de mandaterade egenskaperna.
 - Permeabilitet
 - Frostkänslighet (tjällyft)
- Nästa möte i april 2024

Tack för mig

