



Dypstabilisering med skumbitumen

Nadim 2.desember 2021

Lise G Ringstad
Grevlingen & Co AS

Firmaets historikk

- Tidligere: **Norsk Asfaltfresing AS**
 - Frest veier siden 90-tallet
 - Startet med dypstabilisering i 2014.
 - Statskontrakter - underentreprenør
 - Direkte oppdrag fra kommuner
- 2021 – **Grevlingen & Co AS**
 - Kun dypstabilisering og forsterkning

Erfaring

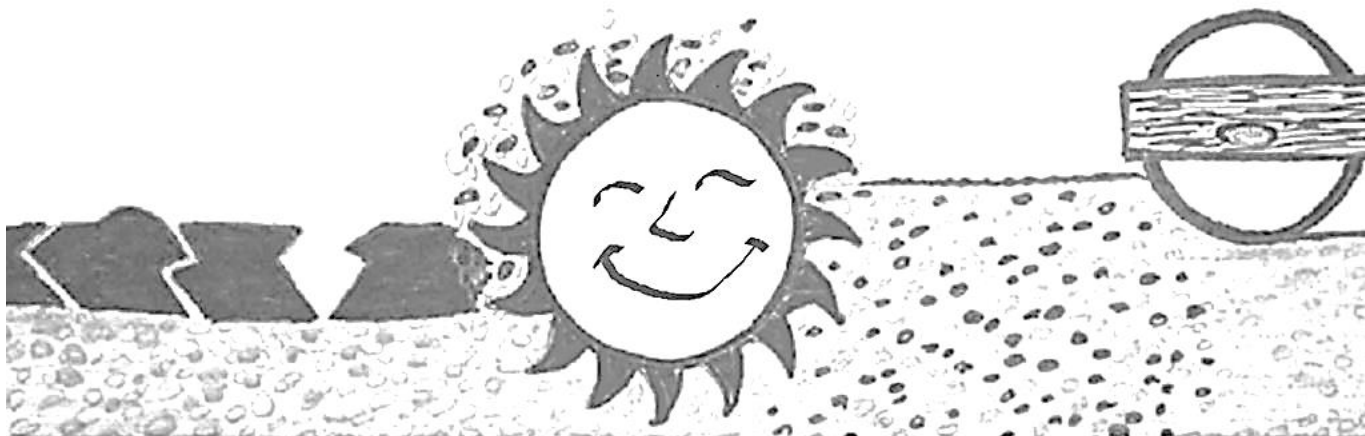


- Siden 2014 har vi dypstabilisert over 1 million kvadratmeter vei.
- De fleste av veiene har vært dypstabilisert med skumbitumen.
- Noen har vært mekanisk stabilisert, og noen få stabilisert med kalk i kombinasjon med pukk/skumbitumen.
- Dypstabilisering av kommunale veier. Samarbeid med kommunale veimyndigheter, pukkleverandører, asfalteringsfirma og trafiksikringsfirma.

Dypstabilisering med skumbitumen

- En metode som gir sterke, fleksible bærelag med lang levetid og redusert fremtidig vedlikeholdsbehov.
- Utgangsmaterialet ved dypstabiliseringen er den gamle veien i seg selv, ev. tilslagsmateriale (pukk i egnet fraksjon) og skumbitumen.

Miljøvennlig - Effektivt - Samfunnsøkonomisk gunstig



Gammel og slitt - Dypstabilisering - God som ny!

Presentasjon av tre veier dypstabilisert med skumbitumen



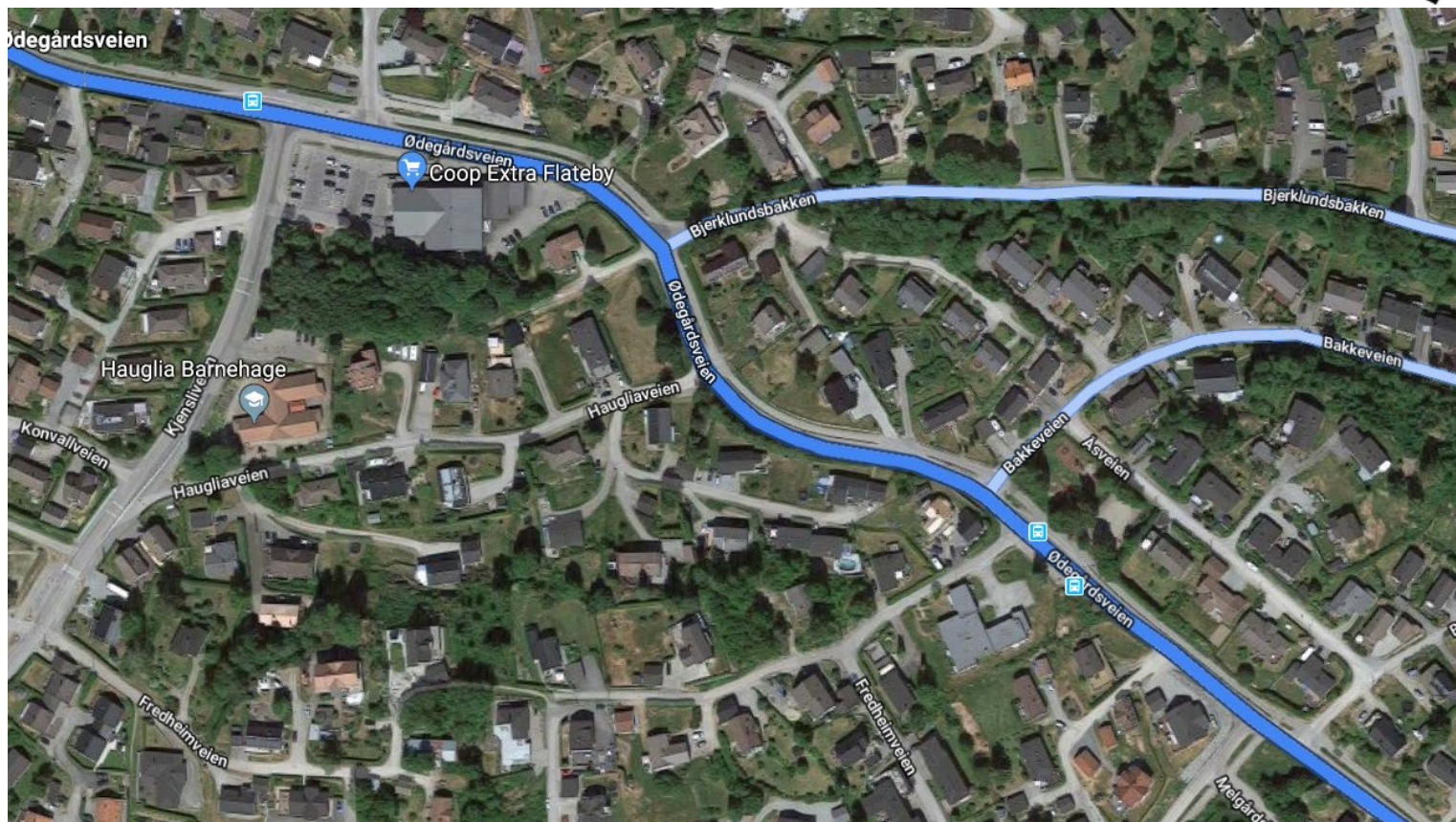
- Ødegårdsveien, Enebakk kommune
- Garderveien, Frogn kommune
- Sjusjøveien, Lillehammer kommune

Ødegardsveien



- Asfaltert vei i tettbygd strøk
- Busser i rute flere ganger i timen
- ÅDT – 3000 – 5000 , ÅDT-t – 200
- Lengde - 1682 meter, bredde - 7 meter

Ødegårdsveien



- Fresing av asfalt
- Utkjøring av spesialtilpasset pukk, i 15 cm tykkelse.
- Dypstabilisert med skumbitumen i 25 cm dybde

- Komprimering: padfoot, slettvals og
- Gummihjulsvals
- Høvling, retting
- Asfaltert i etterkant av forsterkning

Ødegårdsveien



Dypstabilisert juli 2018

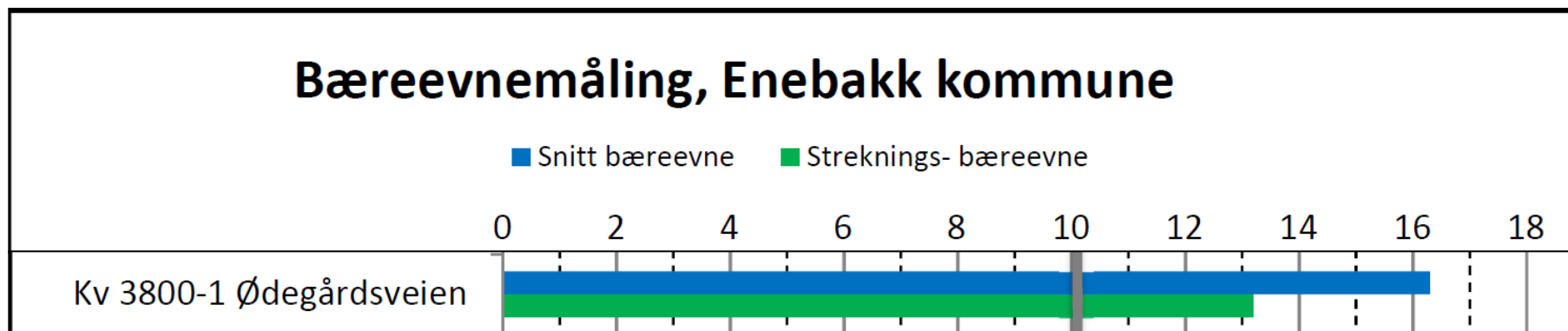
Bæreevnemåling av Ødegårdsveien, utført oktober 2018



Strekning/vegnavn	Meter fra	Meter til	Lengde	Dekke- type	Snitt bæreevne	Streknings- bæreevne	ÅDT-T
Kv 3800-1 Ødegårdsveien	0	1 830	1 830	Asfalt	16.3	13.2	200

Bæreevnemåling, Enebakk kommune

■ Snitt bæreevne ■ Streknings- bæreevne





Ødegårdsveien, oktober 2021



Garderveien



- Garderveien, en lavtrafikkert oppgradert «kjerrevei», med et stort vedlikeholdsbehov.
- 4600 m lang, ca. 5 m bred. Asfaltert 4-8 cm tykkelse.
- Drenering og grøfting utført i forkant.
- Fremtidig ÅDT, beregnet 500. Estimert ÅDT –T – 20.
- I forprosjektrapport anbefales dypstabilisering som forsterkningstiltak.

Garderveien



Garderveien før tiltak

Foto: Swecos rapport 2016

Garderveien



Uke 38 og 39, 2018.

Dag 1 – forfresing av asfalt

Dag 2 og 3 – utlegging av spesialtilpasset pukk i 15 cm tykkelse .

Dag 4 - 8 – stabilisering med skumbitumen i 20-25 cm dybde, valsing og retting av veien.

Valser benyttet: padfootvals, slettvals og gummihjulsvals.

Kantkomprimering.

Ferdig forsterket bærelag etter 8 dager, effektivt arbeid.

Asfaltarbeider påstartet 1½ uke etter endt bærelagsforsterkning



Bæreevnmåling av Garderveien september 2019



Farge	Bæreevne (tonn) (sirkel)	Undergrunn (G 90) (mm) (firkant)	Beskrivelse
Grønn	>14	< 0,1	Meget bra

Vurdering av strekningen

- Gjennomsnittlig bæreevne for Garderveien er 17,7 tonn.
- Laveste punktbæreevne er 14,0 tonn, og høyeste er 27,0 tonn.
- Strekningsbæreevnen er 15,5 tonn.

Garderveien, oktober 2021



Garderveien, oktober 2021



Garderveien, oktober 2021



Sjusjøveien



- Asfaltert vei, ≤ 6 cm dekke.
- Dekke er strekt oppsprukket, ujevnt på grunn av deformasjoner og telehiv.
- Tykkelse og kvalitet på eksisterende grusbærelag er varierende, men antas å bestå av vannømfintlige masser.
- Før forsterkningstiltak er det utført grøfting, kantrensk og utskifting av stikkrenner.
- Veistrekingen som skal dypstabiliseres er 2160 m lang, 6 meter bred. Totalt 12 960 m².
- ÅDT – 800, ÅDT –T – 9.

.

50 Sjusjøvegen
Sjusjøen, Innlandet

Google

Street View – okt. 2019



Google

Sjusjøveien



Dypstabilisert uke 37 og 38 2020

Frete asfalt først

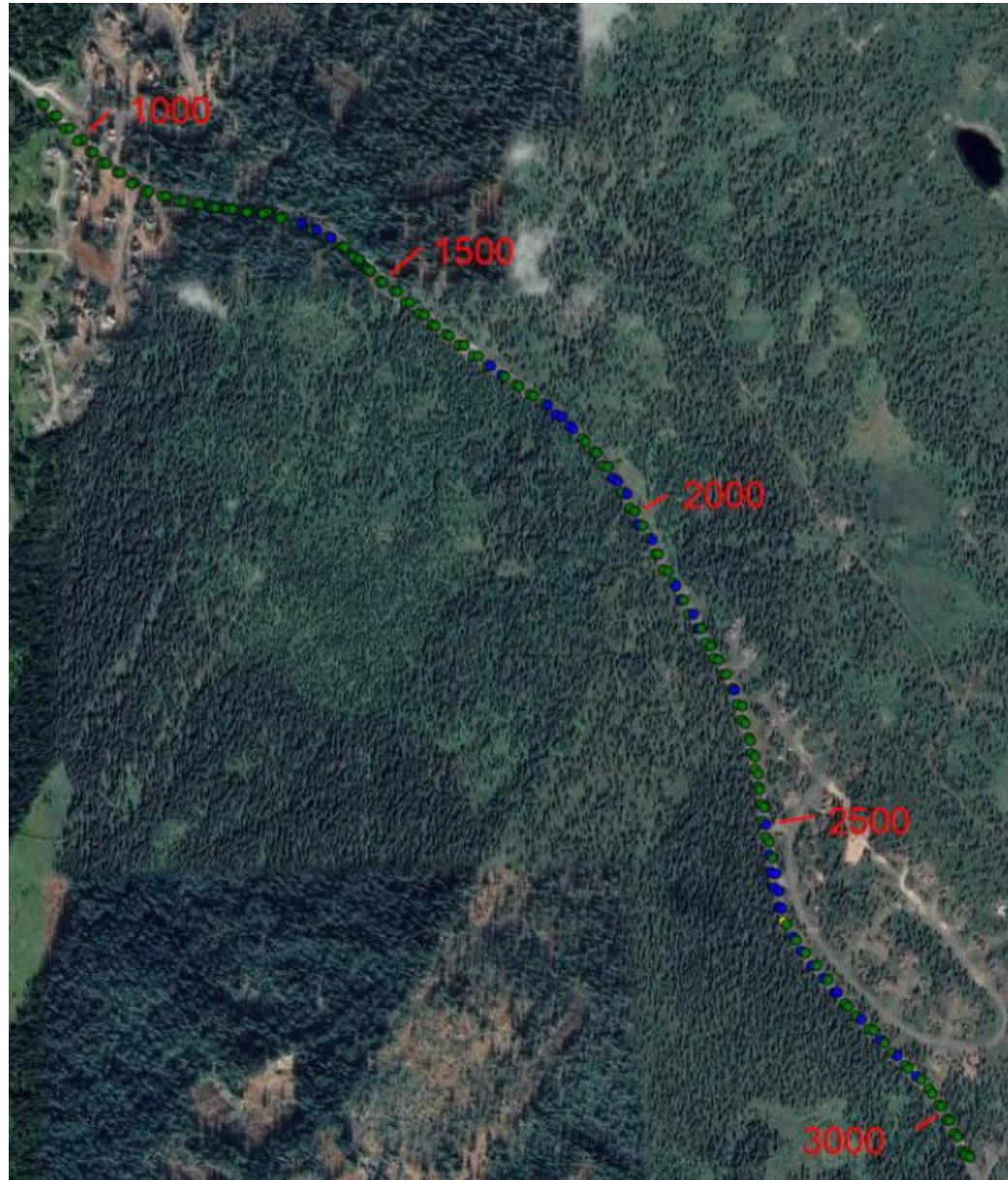
Utlekking og innfresing/homogenisering av spesialtilpasset pukk

Dypstabilisert med skumbitumen i opptil 20 cm dybde.

Anleggstid bærelagsforsterkning: totalt 6 dager.

Veien ble asfaltert i uke 40.

Sjusjøveien



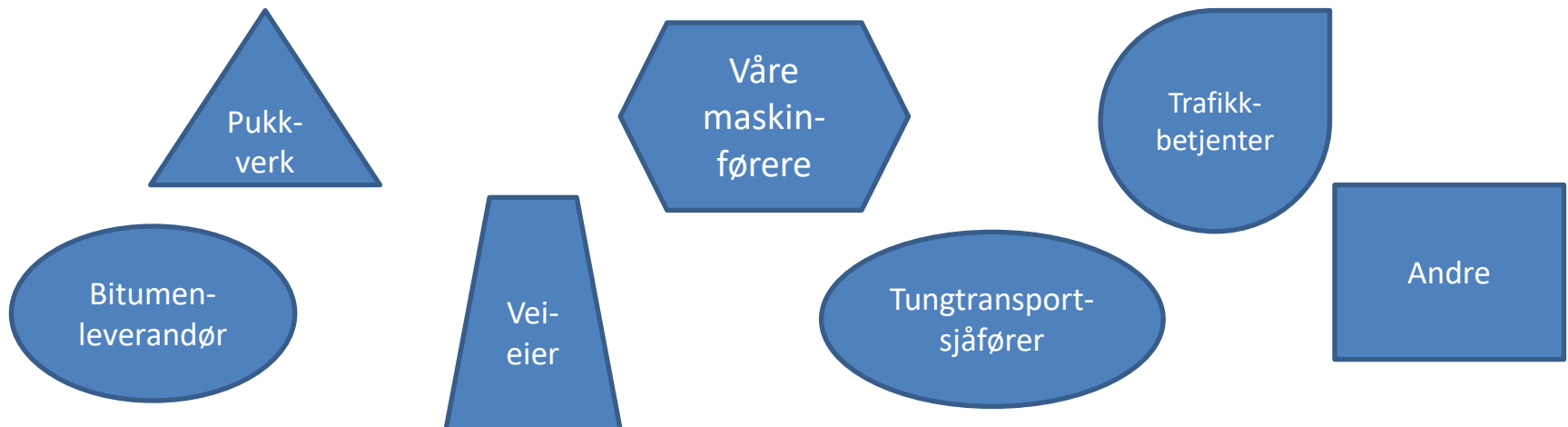
Sjusjøveien, 2021



Hva vi erfarer!



- Vi skaper et godt grunnlag for at veien blir bra når:
 - vi har planlagt godt og arbeidet går som det skal
 - vi har fått god informasjon om veien og hva veieier ønsker med tiltaket.
 - kommunikasjonen og samarbeidet er bra mellom de ulike aktørene
 - vi har dyktige maskinførere
 - problemer oppstår – så tar vi de som en utfordring!



Hva vi erfarer



Finstoff og velgradert pukk



Hva vi erfarer!

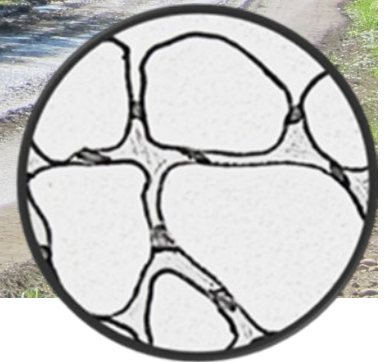


Finstoff

- For å få et godt og sterkt bærelag så er man avhengig av at materiale er velgradert med en stor nok andel av finstoff.
- 5-10% er en bra finstoffandel.
- Hvis vi ikke har nok finstoff, så kaster vi bort bitumen. Bærelaget forsterkes, men kostbare ressurser og nedlagt arbeid blir ikke godt nyttiggjort.



Hva vi erfarer



Oppsummering

- Et velgradert utgangsmateriale med tilstrekkelig mengde finstoff er et godt grunnlag for at veien skal stå seg godt lenge etter dypstabiliseringen.
- Riktig valg av valser og tilstrekkelig valsing er avgjørende.
- Lengre levetid på veien gir redusert vedlikeholdsbehov.
- Med god planlegging er dypstabilisering svært effektivt og lite til sjenanse for medtrafikanter og for de som bor i nærmiljøet.
- Et godt samarbeid, klar og god kommunikasjon mellom de ulike aktørene til, fra og på anlegget er viktig for å få et godt resultat (god vei).

Takk for oppmerksomheten 😊

Miljøvennlig - Effektivt - Samfunnsøkonomisk gunstig



Gammel og slitt - Dypstabilisering - God som ny!