



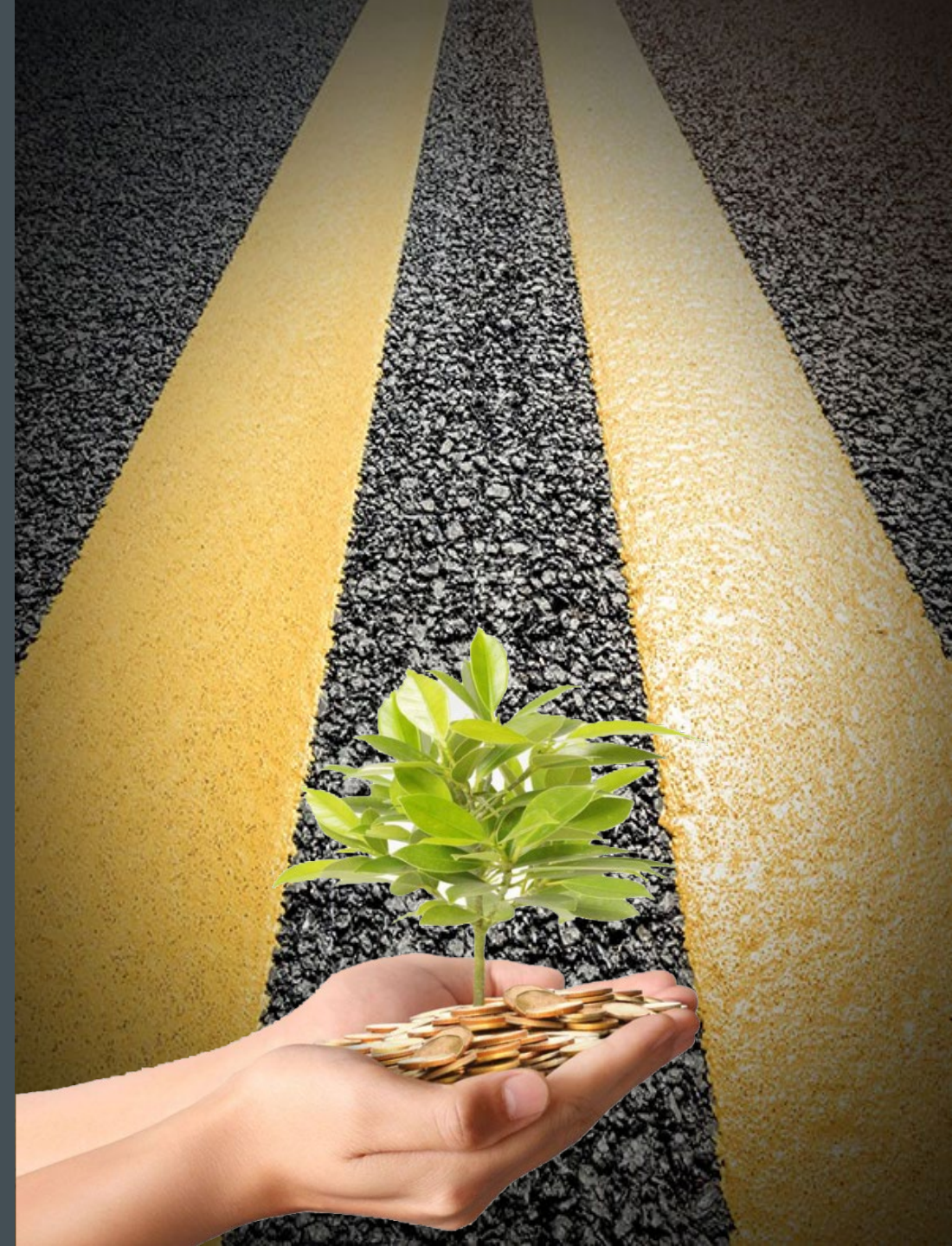
Statens vegvesen

Oppfølging av strekninger med biogent bindemiddel

Asfaltdagen 2025

Ali Mirhosseini

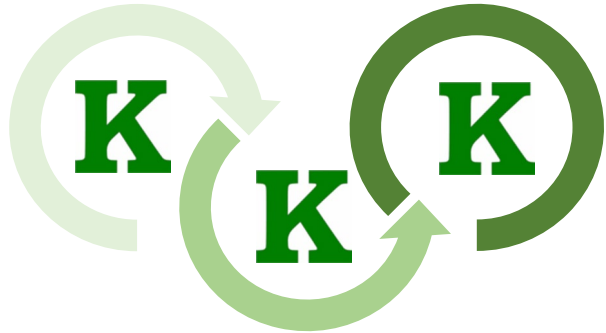
16.01.2025



Asfaltdekkers Funksjonsegenskaper

Et strategisk, langsiktig FoUI-program

bedre Kontrakter



bedre Klima

bedre Kvalitet

Delprosjekt: Levetids effekt

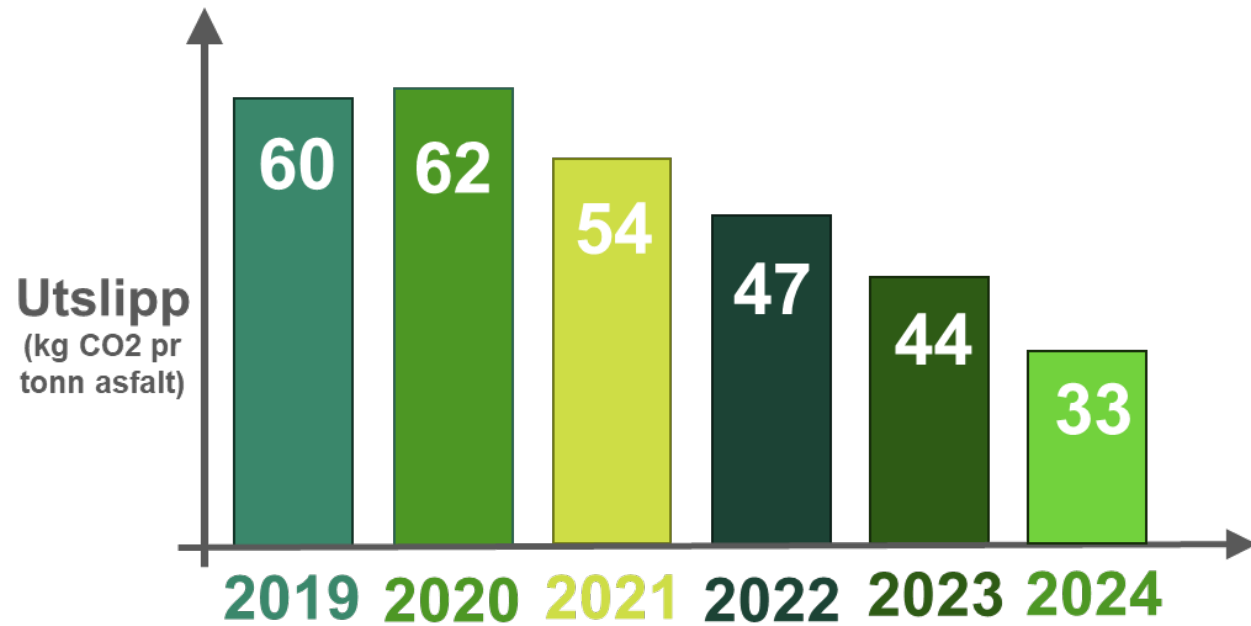
Målsetting:

1. Tilstandsvurdering av **egenskapskravskontrakter** og **strekninger med biogent bindemiddel**
2. Evaluering av klimagassutslipp og forholdet med levetid
3. Utvikling av testmetoder for nye materialer, spesielt biogene bindemidler og forholdet med levetid
4. Forbedring av modeller og kriterier som brukes pr i dag i egenskapskrav kontrakter dvs. Prall / WT



Prosjektleder
Thor Asbjørn Lunaas

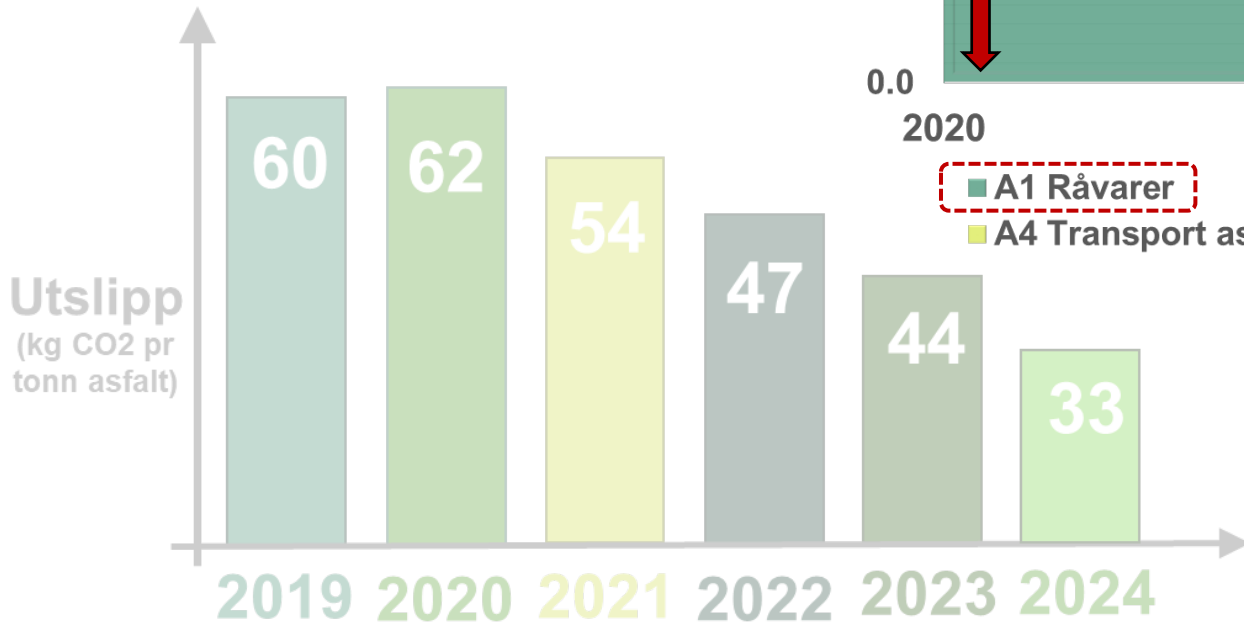
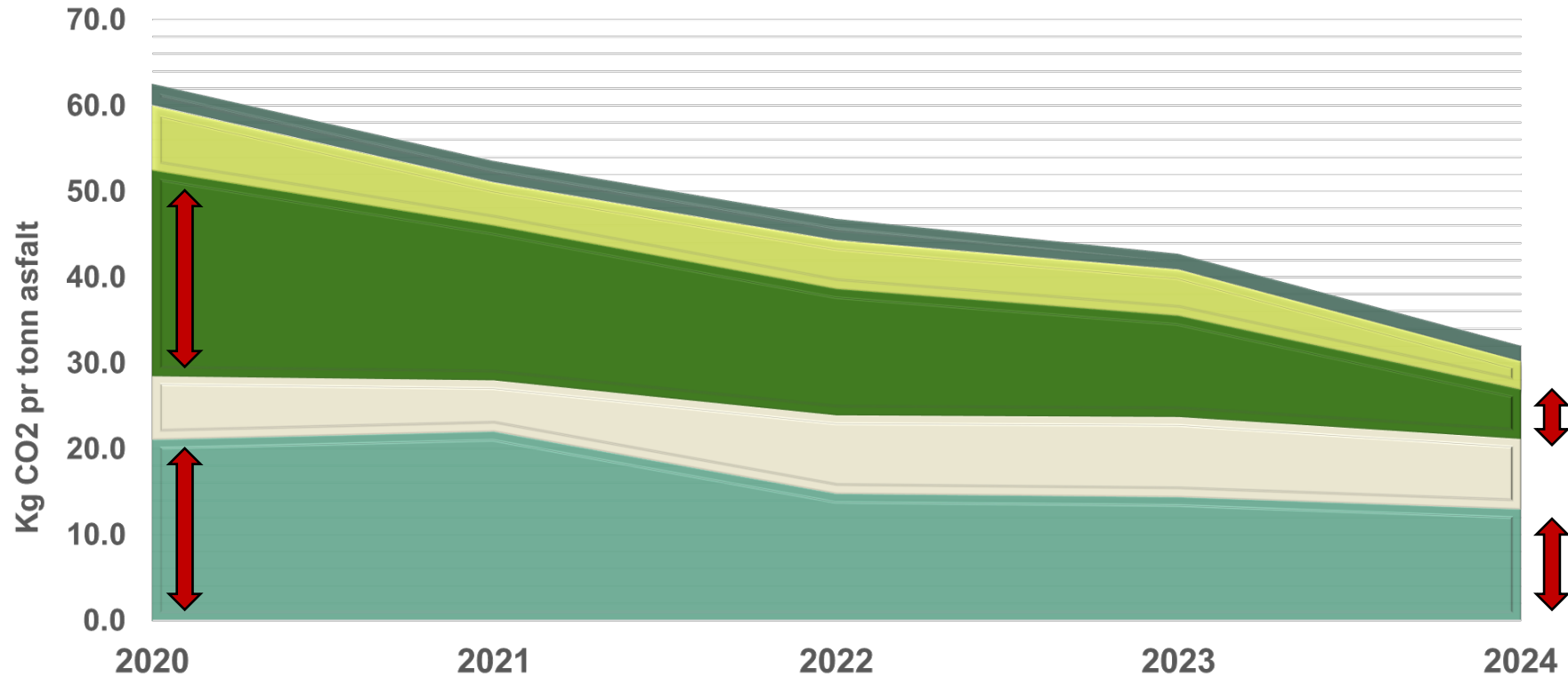
Status på CO2 utvikling



Status på CO2 utvikling



Statens vegvesen



A1 Råvarer

A4 Transport asfalt

A2 Transport råvarer

A5 Utlegging asfalt

A3 Produksjon asfalt



Reduksjon i A1 ved å bruke ...

- Resirkulert asfalt
- Bio-baserte tilsetninger i bindemiddlet



Egenskapskravskontrakter

Kontrakter med CO₂-vekting og årskostnad

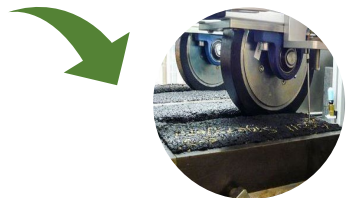
➤ Krav til egenskaper

- Entreprenør velger dekketype
- Minste krav til bestandighet (ITSR)

➤ Levetid



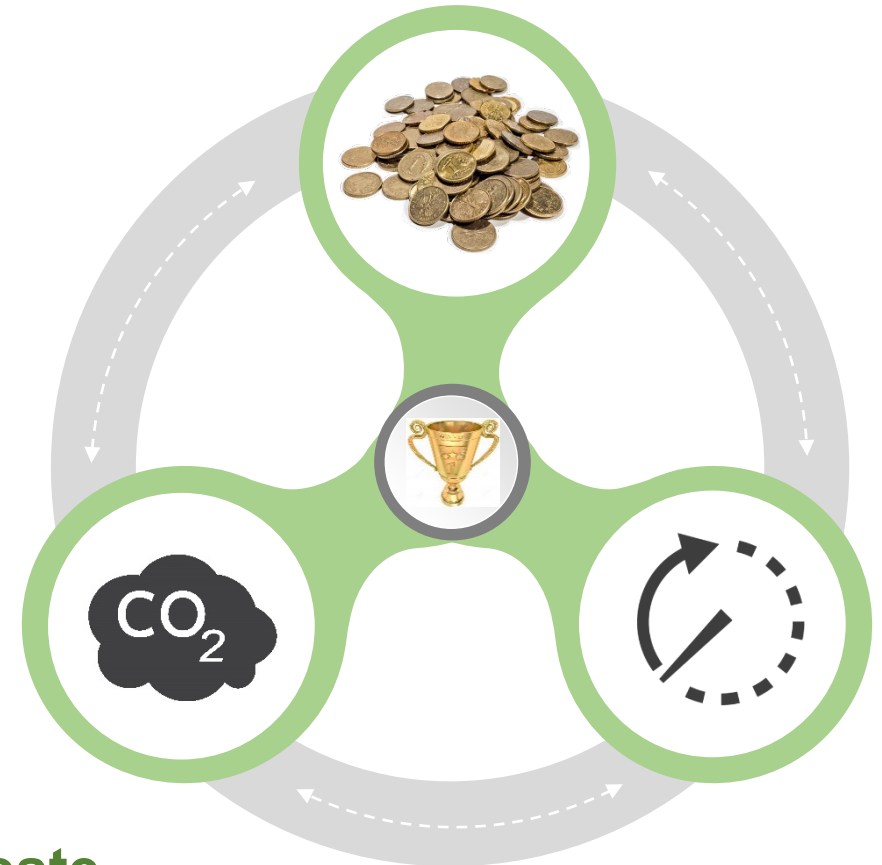
Prall



Wheel Track

➤ Klimagassutslipp

- ### ➤ Kontrakt tildeles til EN med laveste årskostnad/beste tilbud basert på Levetid, klimagassutslipp og pris



Tilstandsvurdering av strekninger



Statens vegvesen



2

Sammenligning av dekke levetid
(forventet) med forrige livssyklus

1

Tilstandsvurdering ved bruk av PMS





Statens vegvesen

Region Øst

E18 S46 D1 m1500

Kontrakt 30-2022-01 (egenskapskrav)



Statens vegvesen

Ev18 S46 D1 M1000-2000 Kj. 4

33 - 3301
3301 EV18: VESTFOLD GRENSE - EIK
S46 D1 M1000 - S46 D1 M2000

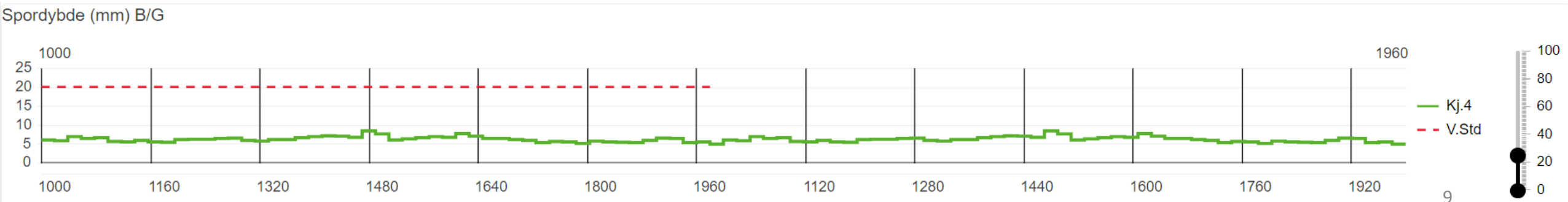
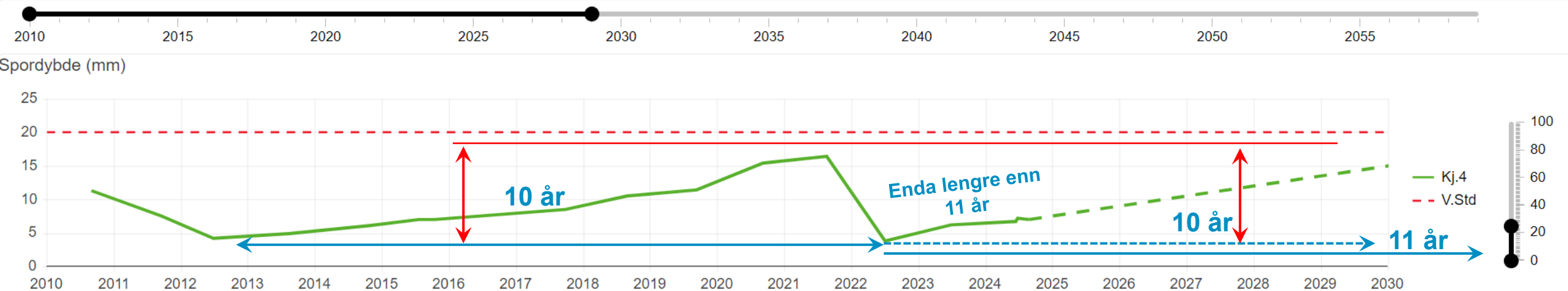
Spor 90/50: 7 / 6.1
Kritisk år spor: 2033
Iri 90/50: 1.4 / 0.9
Kritisk år IRI: 2067

Siste måledato: 2024/08/26
Siste dekkedato: 2022/06/23
Dekketype: Ska
Dekkebredde: 4.1

ÅDT: 34907

Dekkelevetid spor: 11

Dekkelevetid IRI: 45





Region Nord



E8 S5 D1 m11500

Kontrakt 54-2022-02 (egenskapskrav)



Statens vegvesen

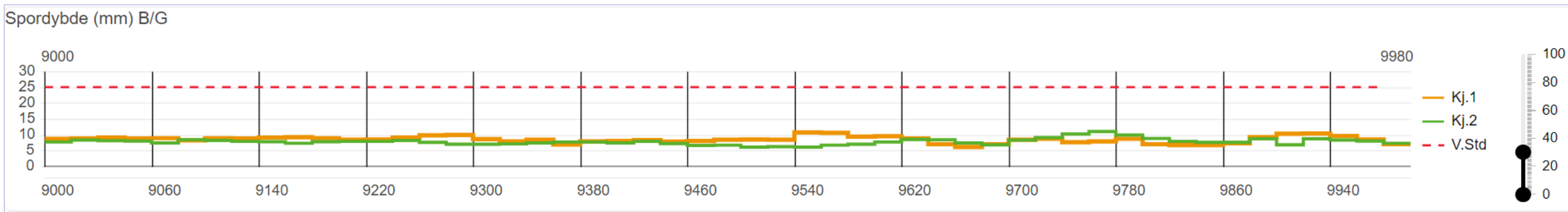
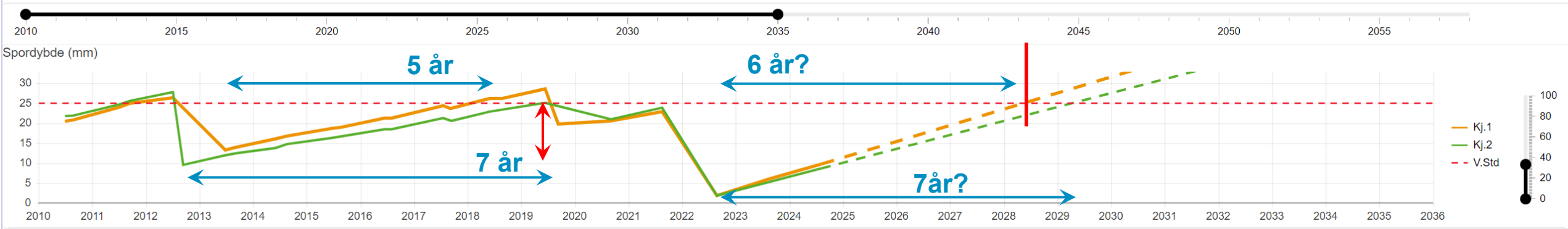
Ev6 S190 D1 M9000-10000 Kjf. 1,2

55 - 5544
5544 EV6: Leirbukt S - Fossvoll
S190 D1 M9000 - S190 D1 M10000

Spor 90/50: 9.8 / 8.5
Kritisk år spor: 2028
Iri 90/50: 2.1 / 1.3
Kritisk år IRI: 2072

Siste måledato: 2024/08/07
Siste dekkedato: 2022/06/09
Dekketype: Ab
Dekkebredde: 7.5

ÅDT: 4800
Dekkelevetid spor: 6
Dekkelevetid IRI: 50



Region Sør

Kontrakt 42-2022-01 (biogent bindemiddel)



Statens vegvesen

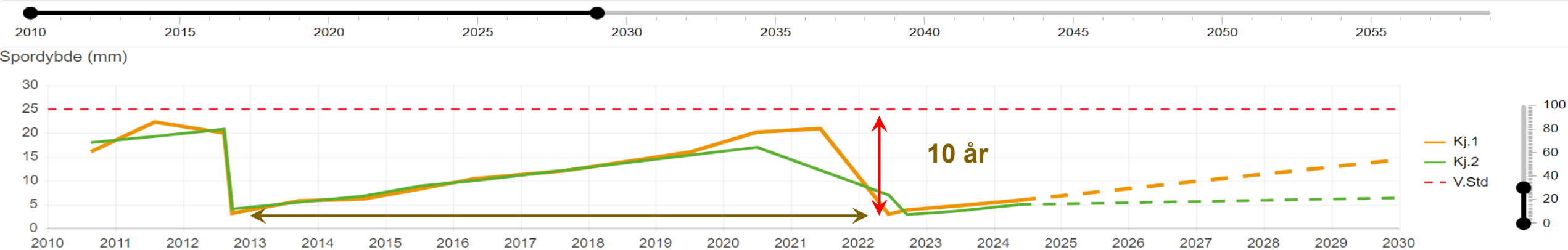
Rv41 S9 D1 M2000-4000

42 - 4217
4217 RV41: RISLANDSFETA - ÅMLI SENTRUM S
S9 D1 M3000 - S9 D1 M4000

Spor 90/50: **5.9 / 4.9**
Kritisk år spor: **2037**
Iri 90/50: **1.4 / 0.9**
Kritisk år IRI: **2061**

Siste måledato: **2024/05/15**
Siste dekkedato: **2022/06/08**
Dekketype: **Agb**
Dekkebredde: **6.9**

ÅDT: **1000**
Dekkelevetid spor: **15**
Dekkelevetid IRI: **39**

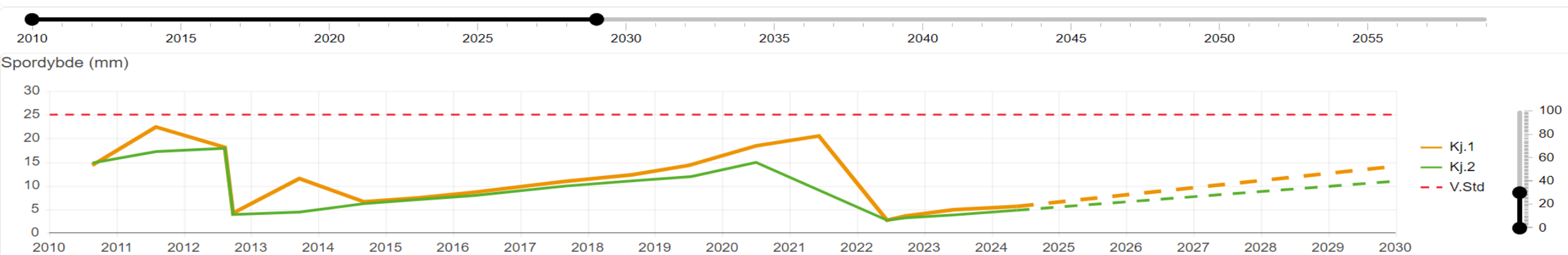


42 - 4217
4217 RV41: RISLANDSFETA - ÅMLI SENTRUM S
S9 D1 M2000 - S9 D1 M3000

Spor 90/50: **5.6 / 4.3**
Kritisk år spor: **2037**
Iri 90/50: **1.1 / 0.8**
Kritisk år IRI: **2064**

Siste måledato: **2024/05/15**
Siste dekkedato: **2022/06/08**
Dekketype: **Agb**
Dekkebredde: **6.9**

ÅDT: **1000**
Dekkelevetid spor: **15**
Dekkelevetid IRI: **42**



Region Vest



Kontrakt 46-2023-01 (biogent bindemiddel)



Statens vegvesen

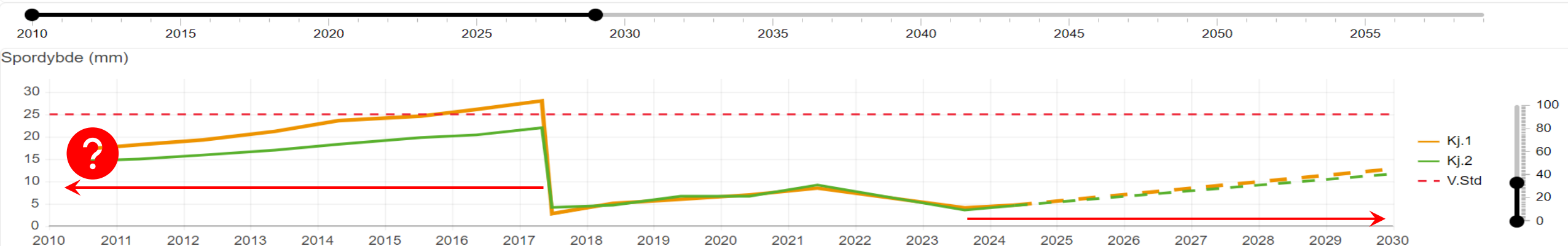
Rv5 S7 D1 M2000-3000, 7000-8000

46 - 4640
4640 RV5: Hollekve
S7 D1 M7000 - S7 D1 M8000

Spor 90/50: 4.7 / 4.1
Kritisk år spor: 2039
Iri 90/50: 3.2 / 1.4
Kritisk år IRI: 2028

Siste måledato: 2024/05/15
Siste dekkedato: 2023/06/30
Dekketype: **Ab**
Dekkebredde: 7.9

ÅDT: 2200
Dekkelevetid spor: 16
Dekkelevetid IRI: 5

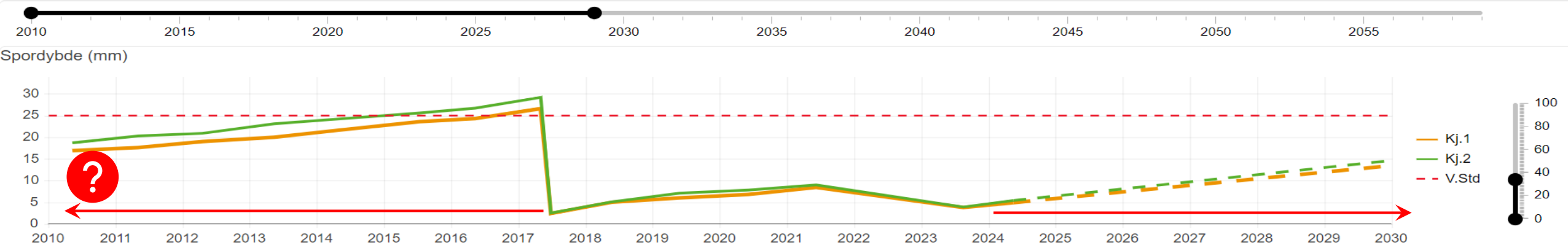


46 - 4640
4640 RV5: Hollekve
S7 D1 M2000 - S7 D1 M3000

Spor 90/50: 5.4 / 4.4
Kritisk år spor: 2036
Iri 90/50: 2.8 / 1.6
Kritisk år IRI: 2031

Siste måledato: 2024/05/15
Siste dekkedato: 2023/06/30
Dekketype: **Ab**
Dekkebredde: 7.9

ÅDT: 2700
Dekkelevetid spor: 13
Dekkelevetid IRI: 8



Tilstandsvurdering av egenskapskravskontrakter



Statens vegvesen



3

Høst og vår målinger

2

Sammenligning av dekke levetid
(forventet) med forrige livssyklus

1

Tilstandsvurdering ved bruk av PMS





Region Midt



E6 S89 D1 m2270

Kontrakt 50-2023-03 (biogent +egenskapskrav)



Statens vegvesen

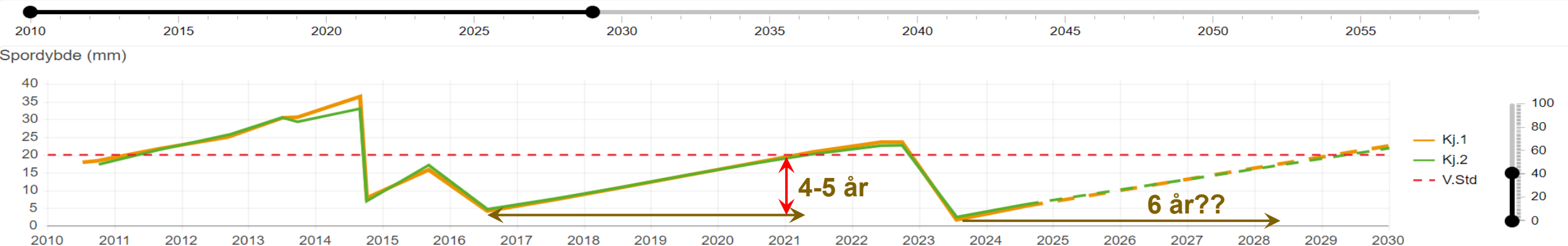
Ev6 S85 D1 M5185-6185 og 7000-8000

50 - 5037
5037 EV6: Gråmyra-Mule
S85 D1 M7000 - S85 D1 M8000

Spor 90/50: 6.1 / 5.2
Kritisk år spor: 2029
Iri 90/50: 2.3 / 1.3
Kritisk år IRI: 2031

Siste måledato: 2024/08/05
Siste dekkedato: 2023/06/15
Dekketype: Ska
Dekkebredde: 3.8

ÅDT: 11000
Dekkelevetid spor: 6
Dekkelevetid IRI: 8

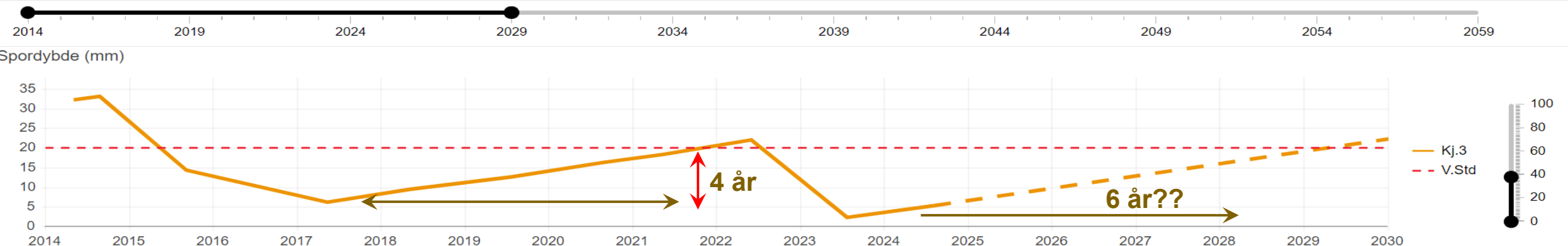


50 - 5037
5037 EV6:
S85 D1 M5185 - S85 D1 M6185

Spor 90/50: 5.3 / 4.4
Kritisk år spor: 2029
Iri 90/50: 2.2 / 1.2
Kritisk år IRI: 2038

Siste måledato: 2024/08/05
Siste dekkedato: 2023/06/15
Dekketype: Ska
Dekkebredde: 3.7

ÅDT: 10011
Dekkelevetid spor: 6
Dekkelevetid IRI: 15



Kontrakt 50-2021-07 (biogent +egenskapskrav)



Statens vegvesen

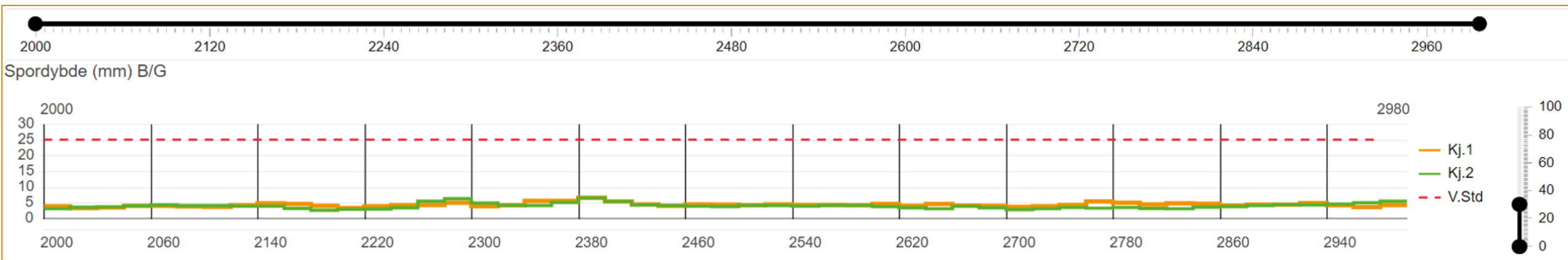
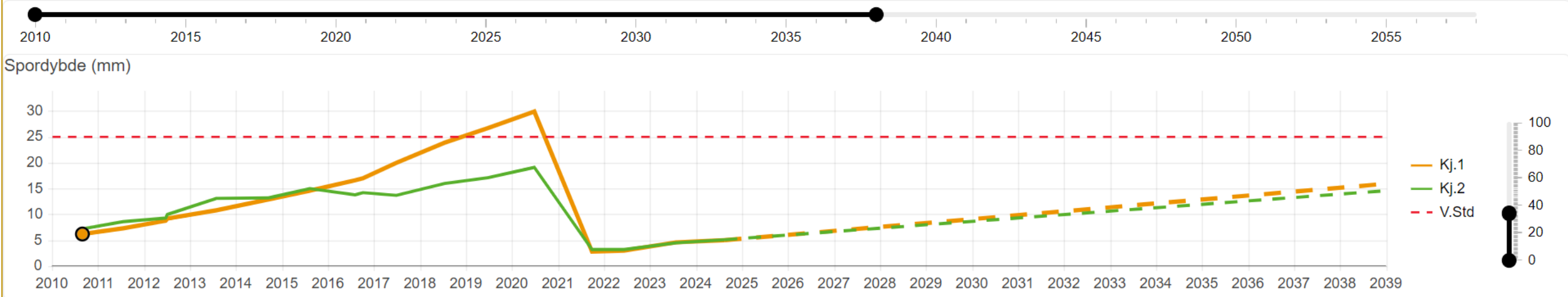
Ev14 S7 D1 M2000-3000

50 - 5034
5034 EV14: Turifoss-Sneiåsen
S7 D1 M2000 - S7 D1 M3000

Spor 90/50: 5.1 / 4.3
Kritisk år spor: 2051
Iri 90/50: 3.6 / 1.6
Kritisk år IRI: 2042

Siste måledato: 2024/08/13
Siste dekkedato: 2021/08/30
Dekketype: Ska
Dekkebredde: 7.3

ÅDT: 1676
Dekkelevetid spor: 30
Dekkelevetid IRI: 21

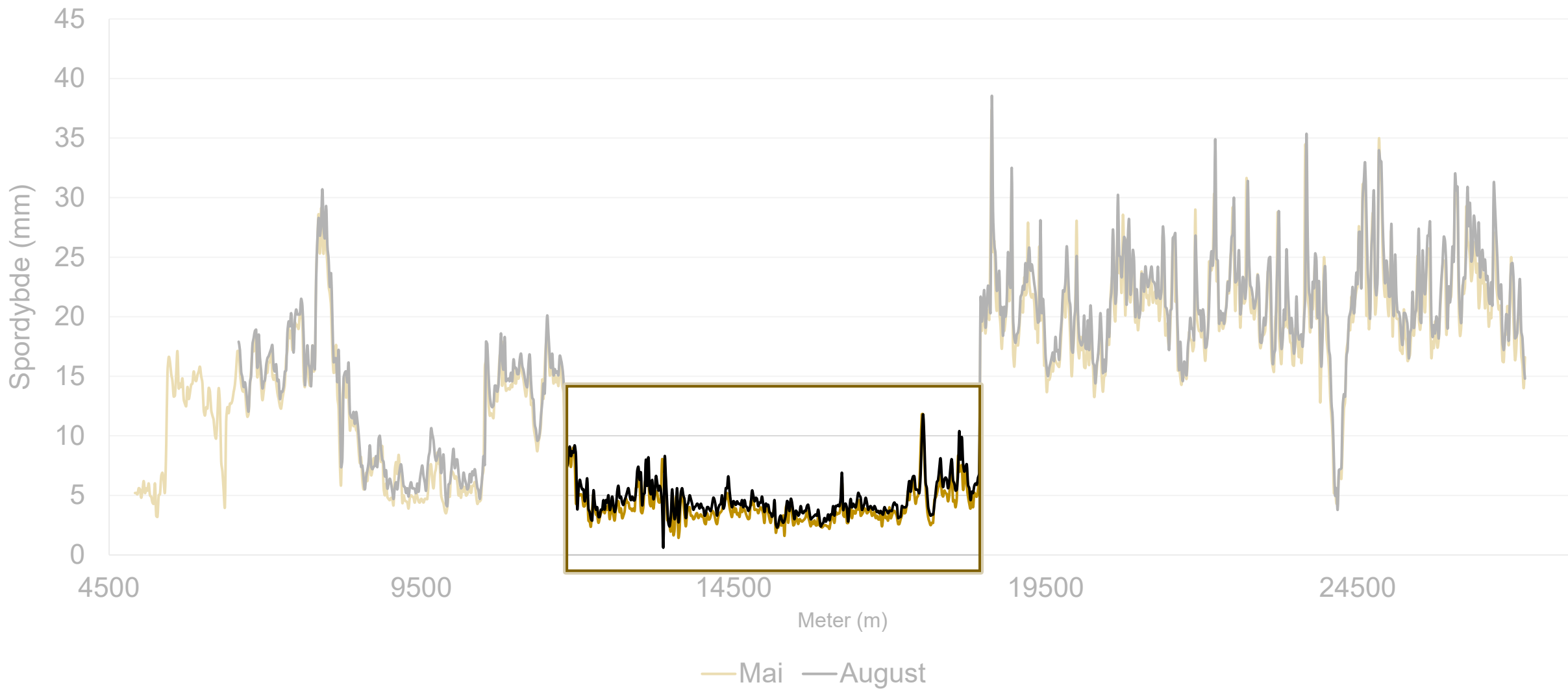


Kontrakt 50-2021-07



Statens vegvesen

Ev14 S6 D1 M4903- S7 D1 M15178



Kontrakt 50-2021-07

Ev14 S7 D1 M0- S7 D1 M6500

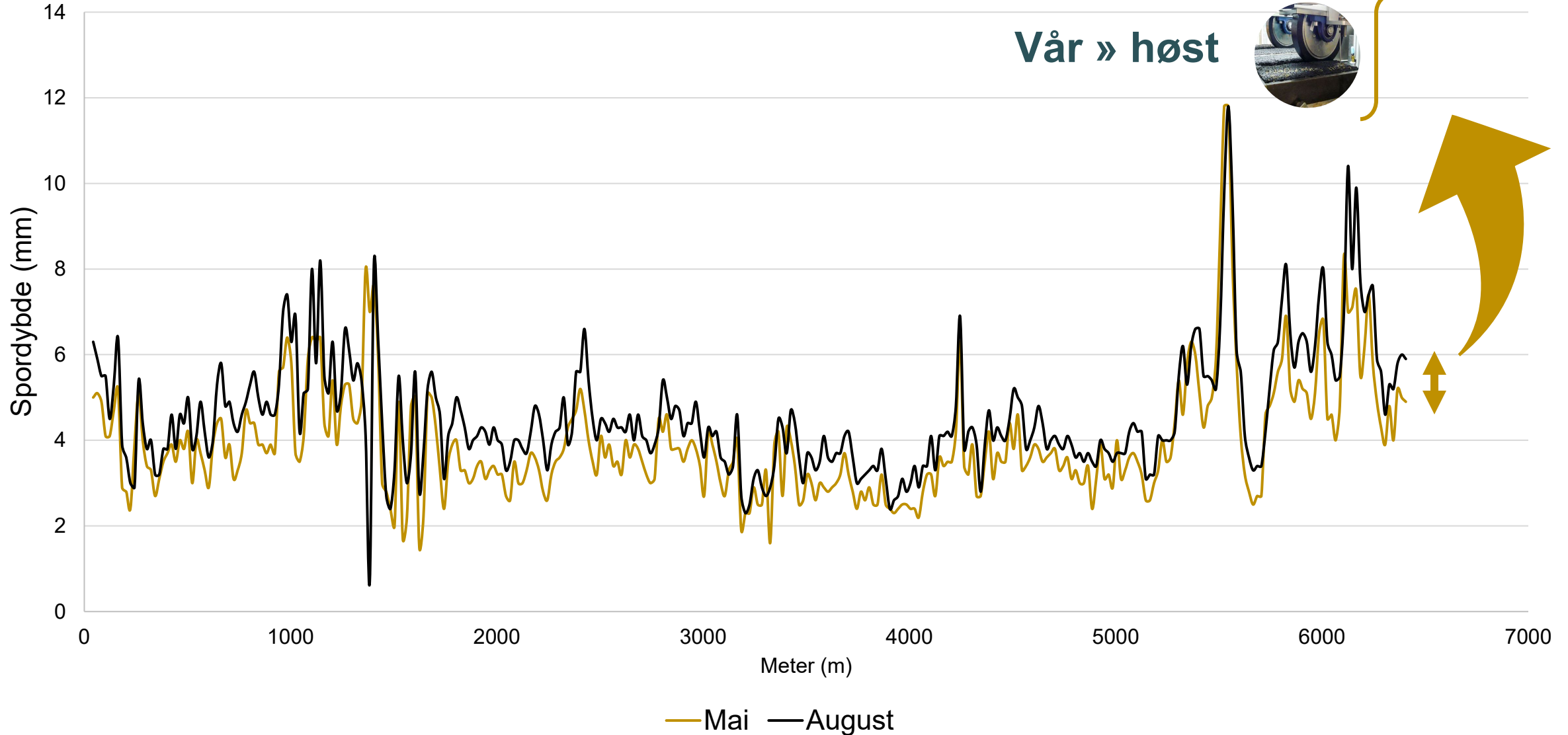


Statens vegvesen

Høst » vår



Vår » høst



Tilstandsvurdering av egenskapskravskontrakter



Statens vegvesen



Hoved og nabo strekning



Egenskapskrav kontrakter i Trøndelag

Hovedstrekning												Nabo strekning												
2021	kontrakt	Punkt	Strekning	Veg	S	D	m	til	S	D	m	ÅDT	kontrakt	Punkt	Strekning	Veg	S	D	m	til	S	D	m	ÅDT
	50-2021-07	2	Fagerlia - Meråker	Ev14	6	1	3831		6	1	5430	3200	50-2021-09	6	Nustad - Turfoss	Ev14	6	1	8505		6	1	10522	3200
2022	50-2022-05	1	Mæresmyra	Ev6	88	1	10060		88	1	13520	12000	50-2022-05	3	Kvithamar - Vollsdalen	Ev6	81	1	10		81	1	920	12500
	50-2022-05	2	VIST - Flgga	Ev6	89	1	0		89	1	5291	13000												
2023	50-2023-05	5	Vollsdalen - Skatvalsmyra	Ev6	81	1	920		81	1	3880	12500	50-2023-03	2	Levangerelva - Mule	Ev6	85	1	4270		85	1	8810	11000
	50-2023-05	6	Ronglan - Fiborg	Ev6	83	1	7770		84	1	4700	8400	50-2023-03	4	Verdal - Koabjerga	Ev6	86	1	3900		87	1	6095	15000
	50-2023-05	1	Hårstadbrua - City syd kjf1	Ev6	74	1	1130		74	1	50000	2030												
	50-2023-05	2	Hårstadbrua - City syd kjf3	Ev6	74	1	1130		74	1	50000	2030												
	50-2023-05	3	Heimdalsmyra sørgående kjf4	Ev6	74	1	1250		74	1	50000	2230												

Egenskapskrav kontrakter i Møre og Romsdal

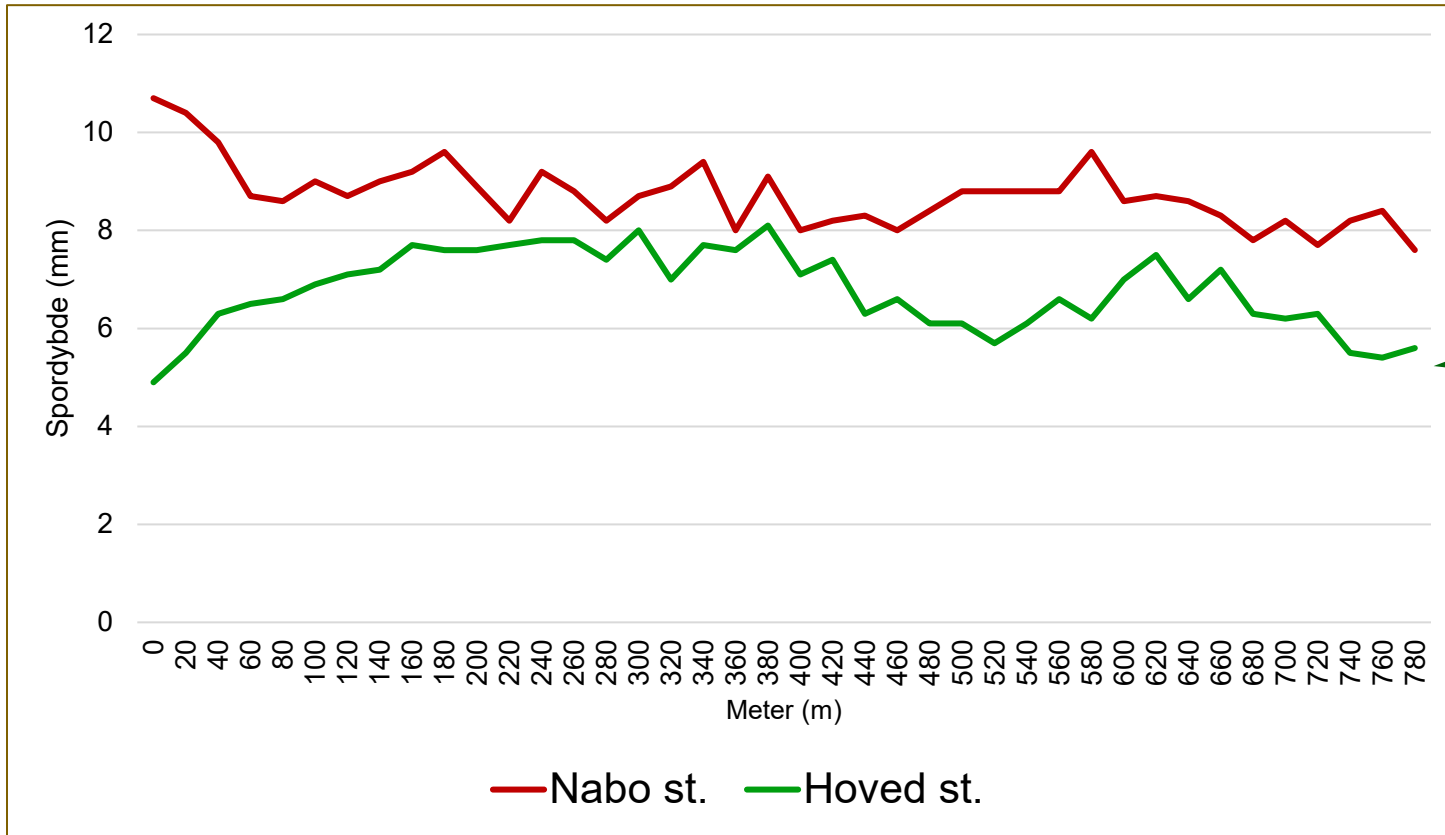
Hovedstrekning												Nabo strekning												
2023	kontrakt	Punkt	Strekning	Veg	S	D	m	til	S	D	m	ÅDT	kontrakt	Punkt	Strekning	Veg	S	D	m	til	S	D	m	ÅDT
	15-2023-03	8	BRUSDAL ØST - RØDSET	Ev39	32	1	800		32	1	4460	11300	15-2023-03	12	VOLDA SENTRUM	Ev39	39	1	10600		40	1	700	9500
	15-2023-03	11	ÅSEN - EGSET	Ev39	39	1	6530		39	1	8070	9800												
2024	15-2024-03	1	LØNSET - ÅRØ	Ev39	23	1	8850		24	1	4170	14300	15-2024-03	3	VEGSUND - SOLAVÅGSEID	Ev39	33	1	4344		33	1	7011	14000
	15-2024-03	4	EGSET - VOLDA FERJEKAI	Ev39	39	1	8070		39	1	10600	9800												

Hoved og nabo strekning



Nabo st. Ev6 S81 D1 M0-1000

Hoved st. Ev6 S89 D1 M3000-4000



Oppsummering, utfordringer og veien videre

- Egenskapskravs kontrakter og strekninger med biogent bindemiddel har så langt vist en svært tilfredsstillende ytelse, men det er for tidlig å trekke konklusjoner. Mer presis og nøyaktig overvåking er nødvendig
- To ganger målinger kan gi oss en bedre oversikt over piggdekk slitasje og trafikk deformasjon, og bidra til å utvikle kravene.
- Systematisk dokumentasjon av erfaringer bør gjennomføres
- Relevante gode testmetoder bør introduseres / utvikles, spesielt med nye materialer, biogen bindemiddel, Prall / WT, friksjon, bestandighet (f. eks. Cantabro).
- Forholdet mellom levetid og klimagassutslipp skal vurderes

5006 EV6 S90D1 m1973
Kvamsvegen

Steinkjer
Trøndelag

UTM33: Ø=328465 N=7104205

Nøyaktighet ± 4 m

07-07-2023 00.57.17



Takk for meg!