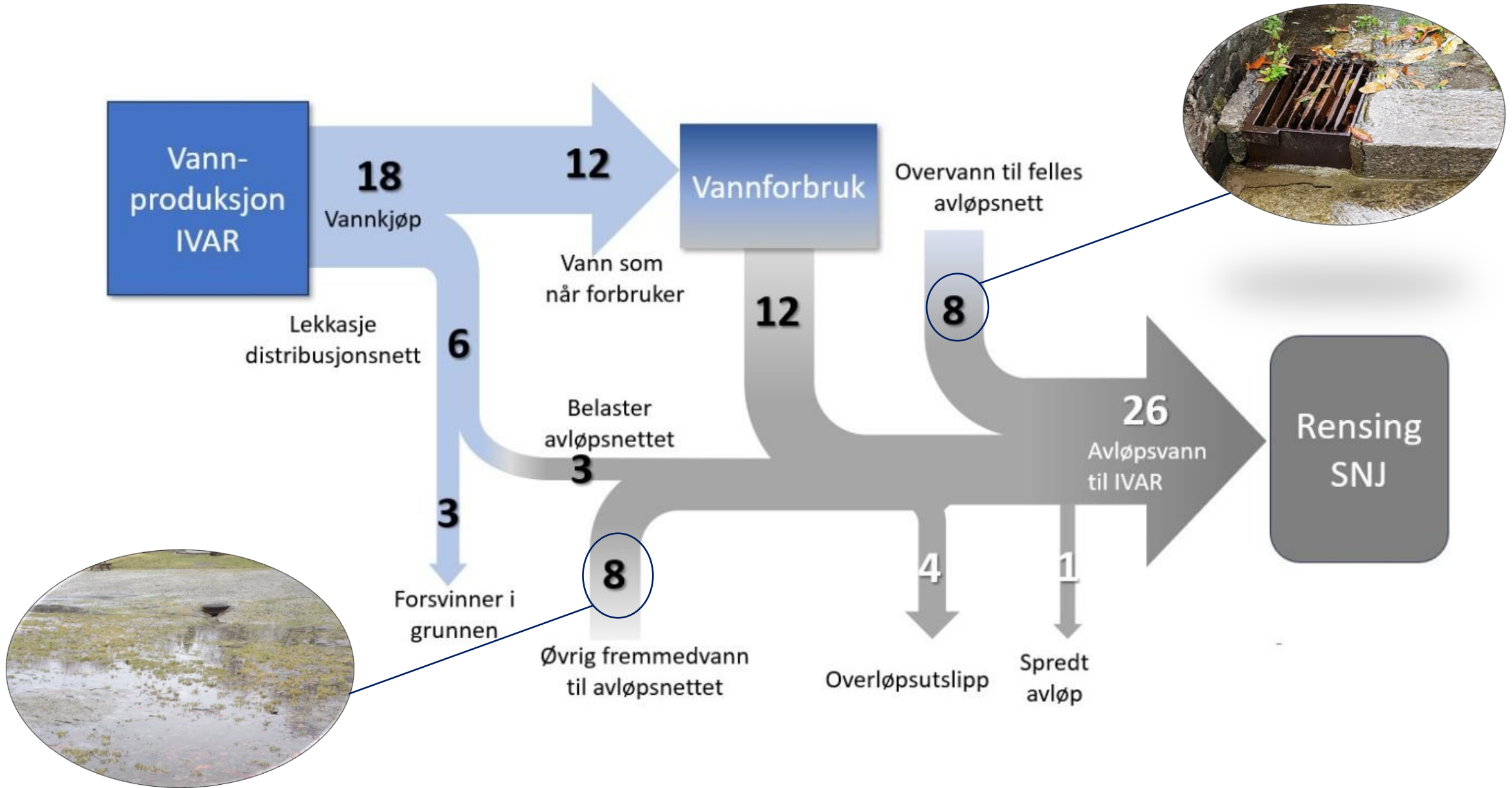




Reduksjon av fremmedvann i Stavanger kommune

VA-dagene i Midt-Norge
30.10.2024
Bjørn Zimmer Jacobsen



Tall i millioner m³ per år



Strategiplan med mål og strategier for vannforsyning, avløp, overvann og vannmiljø



Temaplan for oppfølging av den gebyrfinansierte vann- og avløpstjenesten i kommunen.

	SUM	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
VANN													
Investeringer													
A1	Fornyelse	983 000	59 000	64 000	64 000	64 000	77 000	82 000	88 000	93 000	98 000	98 000	98 000
B1	Byomforming	92 000	10 000	10 000	10 000	10 000	8 000	8 000	8 000	8 000	5 000	5 000	5 000
C1	Utvidelse og forsterkning	65 000	2 000	2 000	2 000	2 000	5 000	6 000	8 000	8 000	8 000	7 000	7 000
D	Lekkasjereduksjon	12000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
E1	Kjøretøy og utstyr	12350	1300	1 800	2 800	1 850	0	0	700	0	1 100	400	1 300
SUM INVESTERINGER VANN		1 164 350	73 300	78 800	79 800	78 850	91 000	97 000	105 700	110 000	113 100	112 400	112 300

Drift													
F1	Drift og vedlikehold	431 800	35 800	36 000	36 000	36 000	36 000	36 000	36 000	36 000	36 000	36 000	36 000
G1	Lønn	405 900	31 700	32 700	33 700	34 200	34 200	34 200	34 200	34 200	34 200	34 200	34 200
H1	Overføringer til IVAR (vannkjøp)	1 645 900	121 900	127 700	137 100	139 200	140 000	140 000	140 000	140 000	140 000	140 000	140 000
I1	Kapitalkostnader	1 209 094	75 824	77 442	79 887	83 330	88 706	94 194	100 347	107 202	114 376	121 708	129 202
J1	Teknologiutvikling	6 000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
SUM DRIFTSUTGIFTER VANN		3 698 694	265 724	274 342	287 187	293 230	299 406	304 894	311 047	317 902	325 076	332 408	339 902

AVLØP													
Investeringer													
A2	Fornyelse	911 000	65 000	60 000	60 000	60 000	69 000	73 000	79 000	85 000	90 000	90 000	90 000
B2	Byomforming	180 000	20 000	20 000	20 000	16 000	16 000	16 000	16 000	16 000	10 000	10 000	10 000
C2	Utvidelse og forsterkning	60 000	5 000	8 000	10 000	10 000	10 000	5 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
K	Fremmedvannsreduksjon og separering	295 000	20 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000
E2	Kjøretøy og utstyr	38150	700	13 900	700	9 800	0	0	0	450	7000	0	700
SUM INVESTERINGER AVLØP		1 484 150	110 700	126 900	115 700	120 800	120 000	119 000	122 000	128 450	134 000	127 000	127 700

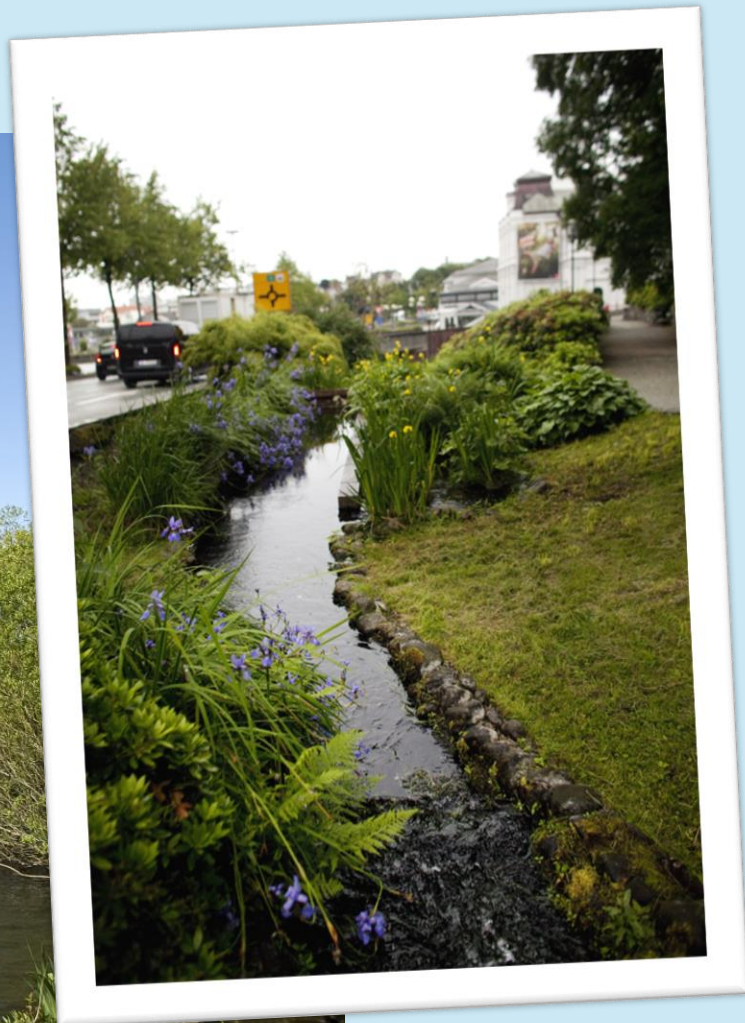
Drift													
F2	Drift og vedlikehold	551 600	45 600	46 000	46 000	46 000	46 000	46 000	46 000	46 000	46 000	46 000	46 000
G2	Lønn	405 400	32 200	32 700	33 200	33 700	34 200	34 200	34 200	34 200	34 200	34 200	34 200
H2	Overføringer til IVAR (avløpsrensing)	1 947 500	158 000	161 500	161 500	162 500	163 000	163 000	163 000	163 000	163 000	163 000	163 000
I2	Kapitalkostnader	1 775 170	116 562	119 684	123 879	129 567	137 319	143 782	149 957	156 601	163 875	171 120	178 071
A3	Strømperenovering avløpsledninger	194 000	14 000	14 000	14 000	14 000	15 000	16 000	17 000	18 000	18 000	18 000	18 000
L	Utgifter ved pålegg om tilknytning	30 500	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	500	500	500	500
J2	Teknologiutvikling	6 000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
SUM DRIFTSUTGIFTER AVLØP		4 910 170	370 862	378 384	383 079	390 267	400 019	407 482	414 657	418 801	426 075	433 320	440 271

Tiltak

- Store kjente kilder til fremmedvann
 - Sjøvannsinnlekking i sentrum
 - Bekkeinntak
 - Ikke virksomme separasjoner
- Separere fellesavløp
 - Separering
 - Lettseparering
- Annen fremmedvannsreduksjon
 - Feilkoblinger
 - Innlekking



Store kjente kilder til fremmedvann





2413 ULLANDHAUG/SØRMARKA, OV HÅNDTERING

Beskrivelse: Overvann fra deler av Sørmarka og Ullandhaugskråningen skal fjernes fra eksisterende AF-system og føres, via nye og eksisterende vannveier og bekker, til det nye etablerte overvannssystemet ved SUS (Vannvei øst). Overvannet skal på veien brukes til å etablere en ny våtmark sør-vest for Sørmarka Arena. Idrett og utemiljø vil ha ansvar for den nye våtmarken. Sweco har, på vegne av Vann og avløp og Idrett og utemiljø, utarbeidet et forprosjekt som viser hvordan overvann kan ledes til Hafrsfjord via den nye våtmarken og Vannvei øst. Forprosjektet fra Sweco skal ligge til grunn for den videre prosjekteringen. Arealet for våtmark vil ikke bli disponibel før 2026 – 2027 på grunn av utleie til Rogaland fylkeskommune (sykkelstamveien). Det skal i detaljprosjekteringen legges planer for en midlertidig løsning frem til våtmark kan etableres. Våtmarksområdet skal i utgangspunktet detaljprosjekteres av Idrett og utemiljø selv.

Budsjett: Fremmedvann og separering: 5 000 000,-

Prioritering: Prosjekteringen 2024, anleggsstart 2025 (koordineres med idrett og utemiljø)

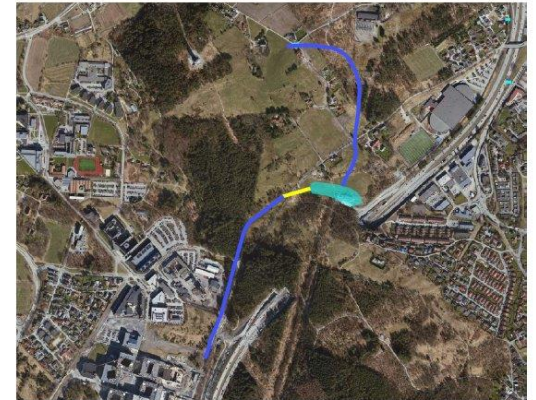
Samhandling: Idrett og utemiljø; Vannveier og våtmarksområder

Grunn: Kommunal og privat

Rerinspeksjon: Ikke aktuelt

Modellering: Gjennomføres etter behov

Kart:



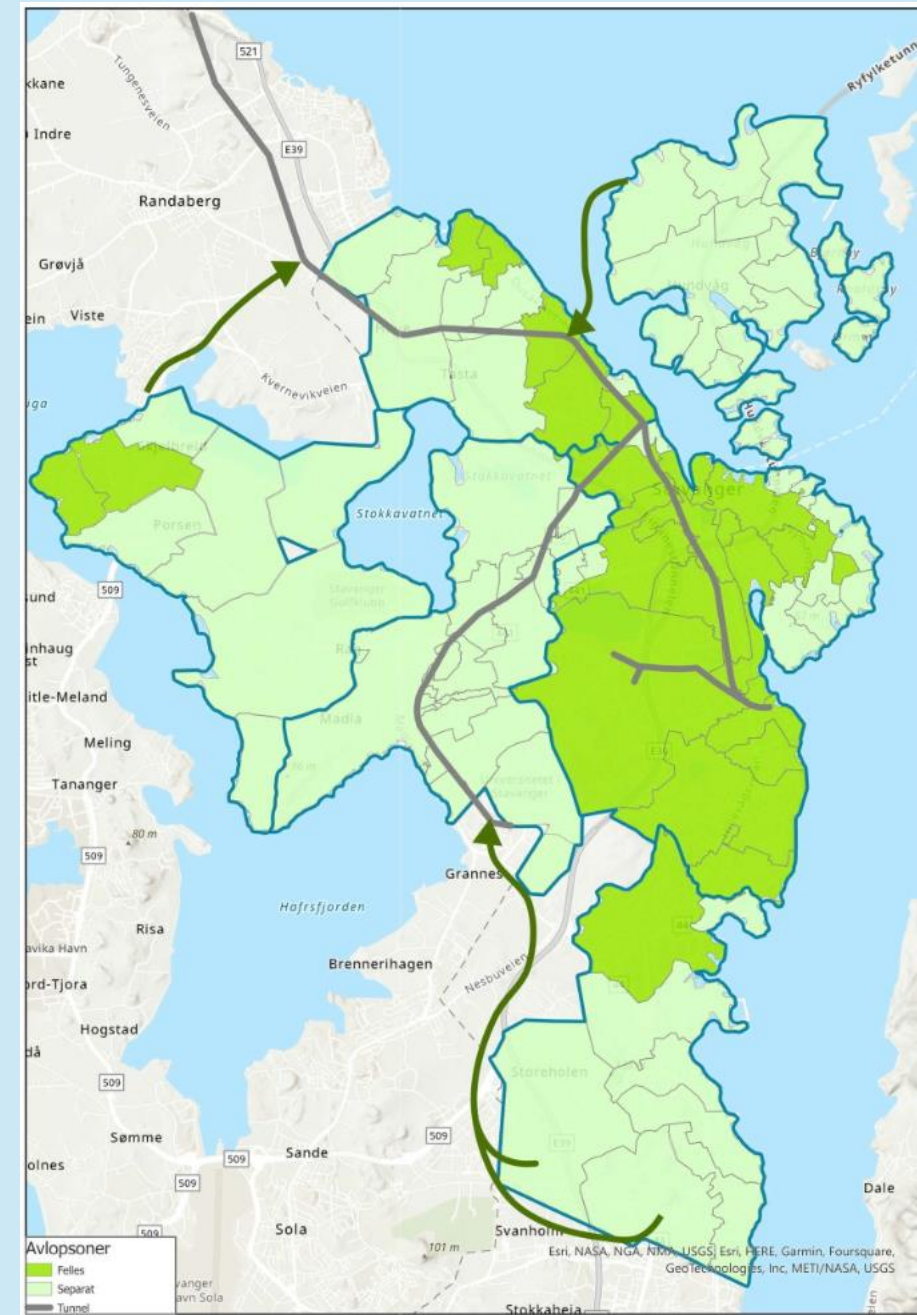
Sjøvannsinneleking i Stavanger sentrum





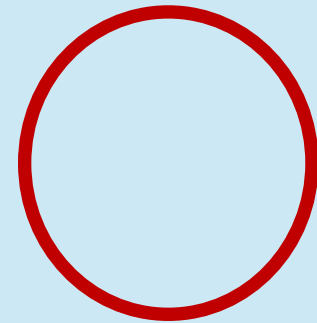
Separering av fellesavløp

- Full separering i separatsoner
- Lettseparering i fellesavløpssoner



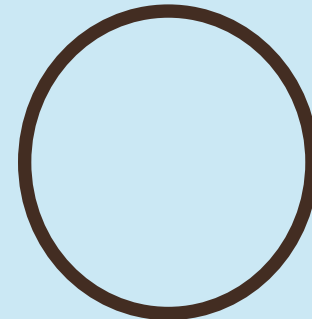
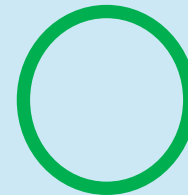
Separering

- Overgang fra fellesavløp til ordinært separatsystem
- Separering av hele avløpssystemet, fra nederst til øverst
- Separering av alle stikkledninger



Separering

- Overgang fra fellesavløp til ordinært separatsystem
- Separering av hele avløpssystemet, fra nederst til øverst
- Separering av alle stikkledninger



Separering

Saksframlegg

Dato: 27.05.2019
Saksnummer: 19/14155-1
Deres ref.: Deres ref

Kostnadsdekning ved separering av private stikkledninger

Bakgrunn for saken

Det finnes to hovedtyper avløpssystem; 1) fellessystem der overvann fra veier, tak og andre arealer går i samme ledning som spillvann fra bolig og næring og 2) separatsystemet der overvann og spillvann går i hvert sitt rør. I enkelte områder i Stavanger er det vedtatt å separere det gamle fellessystemet, noe som både krever separering av de kommunale

arbeidet påvirker ikke avløpssystemets funksjon og man har anledning til å la eiendomsseier håndtere dette.

Både tekniske, praktiske og juridiske forhold tilsier altså at full opparbeidelse av hager, oppkjørsler, murer etc. finansiert over VA-gebyrene og utført av kommunen er lite hensiktsmessig og til dels problematisk. En justering av ordningen som gjelder i Stavanger kommune i dag synes følgelig som riktig for Nye Stavanger.

Ved krav om separering av stikkledning gis det tilbud om at kommunen står for full separering av stikkledningen. Kommunen dekker da alle kostnader knyttet til selve ledningsarbeidene, igjenfylling av grøft samt grovplanering av terreng.

Dersom en eiendomsseier ikke aksepterer at kommunen står for separeringen som beskrevet i punktet over vil vedkommende få pålegg om separering og må selv stå for separeringen i sin helhet.

kommunen.

avløpsgebyret. Hva som er nødvendige kostnader er ikke entydig avklart og vil være gjenstand for skjønnsmessige vurderinger. Gjeldende praksis legger til grunn at separering av private stikkledninger er en nødvendig kostnad knyttet til separeringen av den kommunale hovedledningen, og at det følgelig kan dekkes over VA-gebyret.

Prinsippet i denne praksisen vurderes som riktig og mulig å videreføre. Hvorvidt reetablering av hager, murer, oppkjørsler etc. kan defineres som nødvendig er mindre sannsynlig. Dette

1

2

3

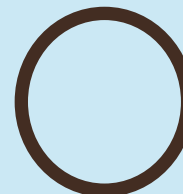
Lettseparering

Eksisterende vannledning

Ved fornyelse skiftes vannledningen ut

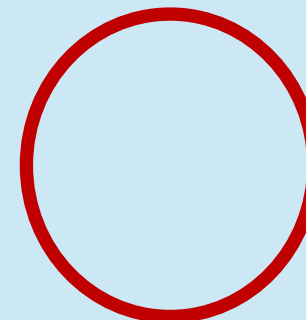


I forbindelse med anlegget legges det ved en grunnere overvannsledning som tilføres «tilgjengelig» overvann



Eksisterende AF-ledning

Ved fornyelse av anlegget blir AF-ledningen enten skiftet ut eller hvis mulig strøperenovert



Hvorfor lettseparering?

- Kun fornye ledninger med fornyelsesbehov
- Unngå utvidelse av grøft ved fornyelse
- Ikke behov for separering av alle stikkledninger

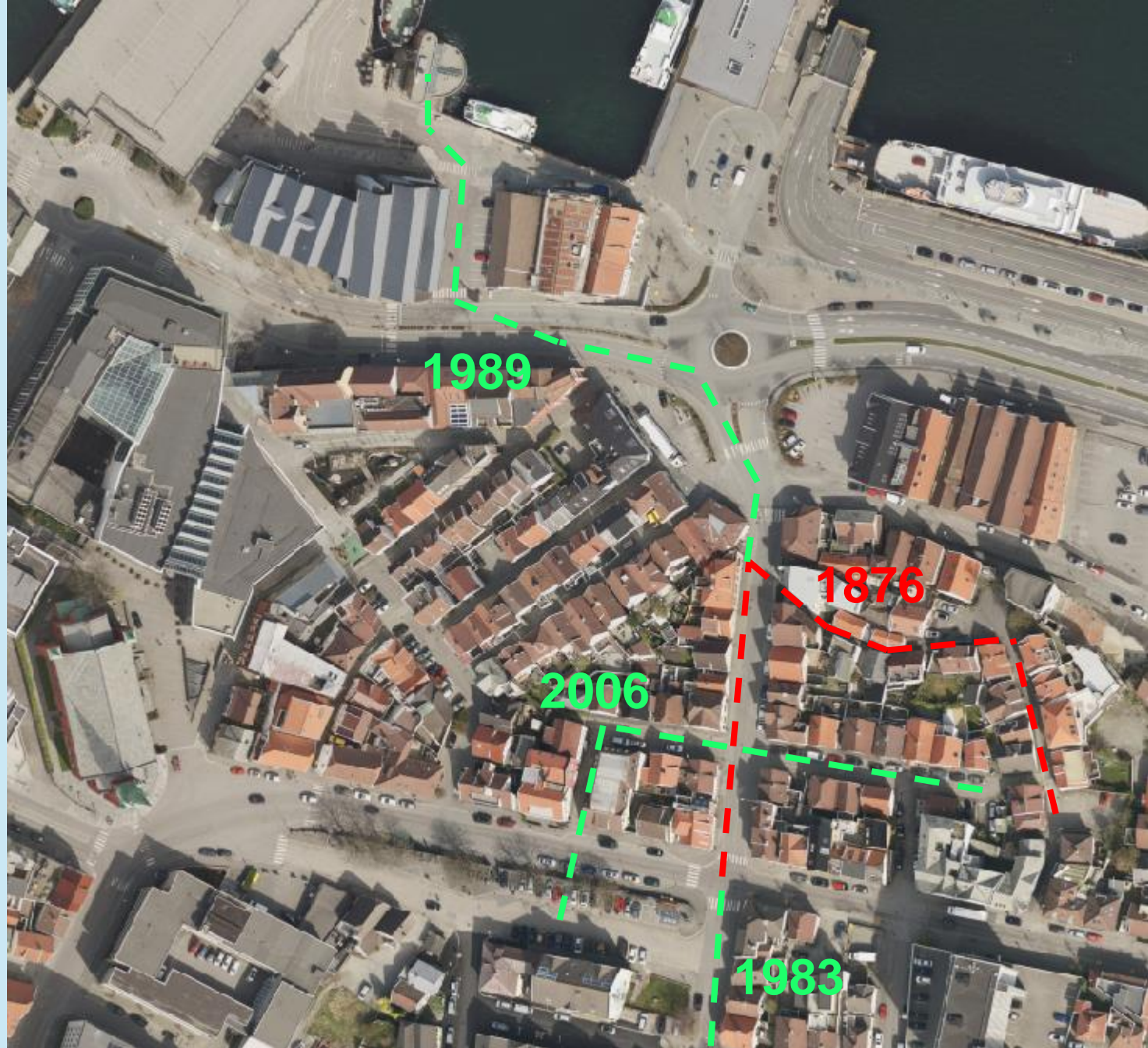
Billigere

Raskere

Bærekraftig

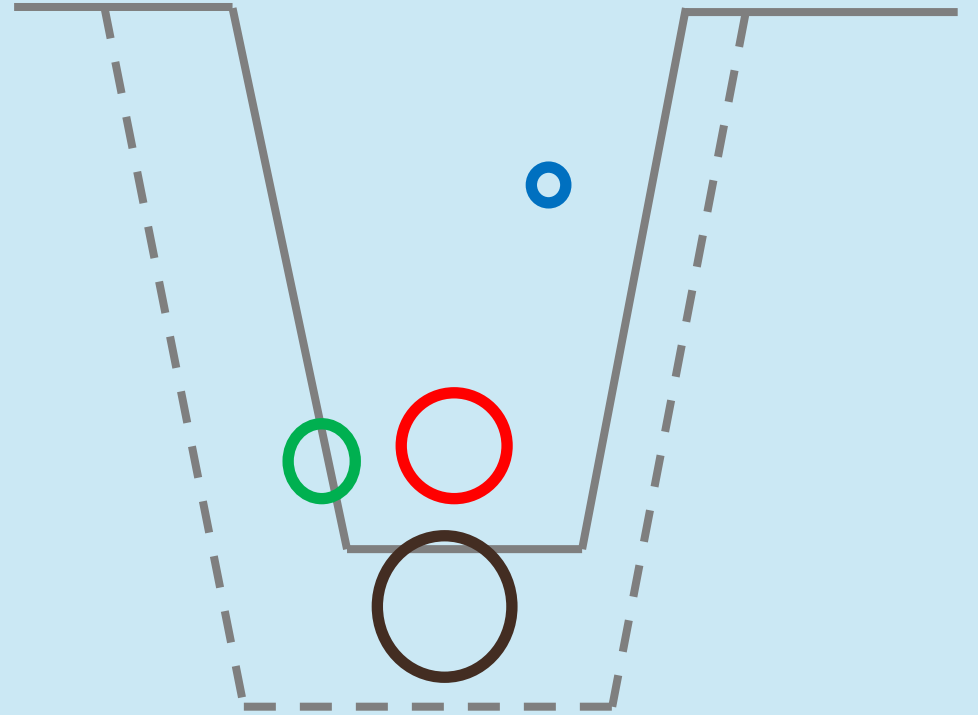
Hvorfor lettseparering?

- **Kun fornye ledninger med fornyelsesbehov**
- Unngå utvidelse av grøft ved fornyelse
- Ikke behov for separering av alle stikkledninger



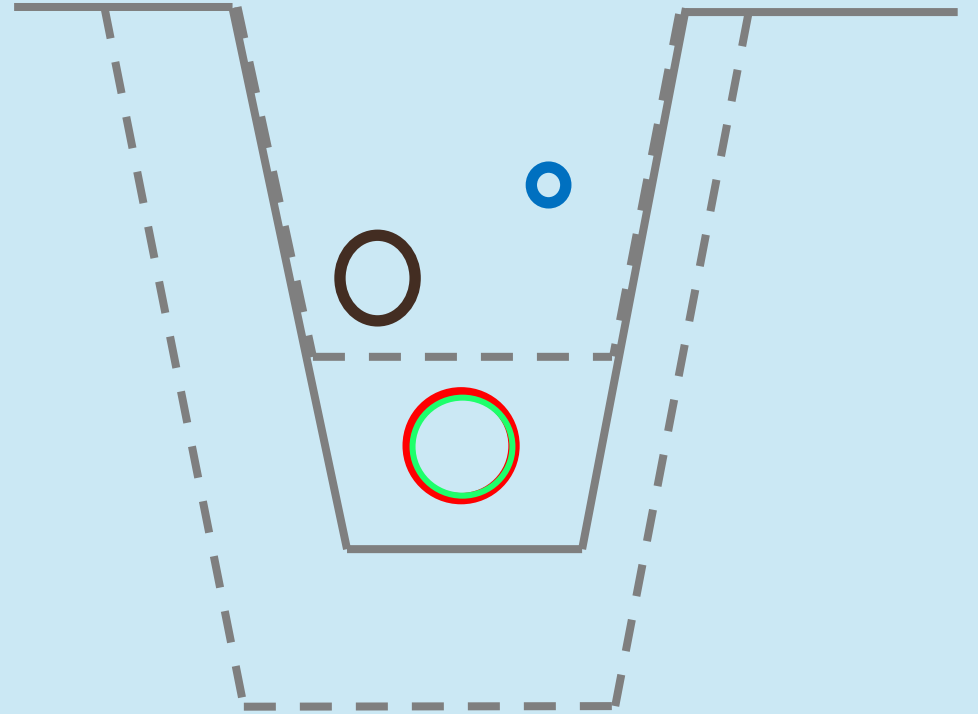
Hvorfor lettseparering?

- Kun fornye ledninger med fornyelsesbehov
- **Unngå utvidelse av grøft ved fornyelse**
- Ikke behov for separering av alle stikkledninger



Hvorfor lettseparering?

- Kun fornye ledninger med fornyelsesbehov
- **Unngå utvidelse av grøft ved fornyelse**
- Ikke behov for separering av alle stikkledninger



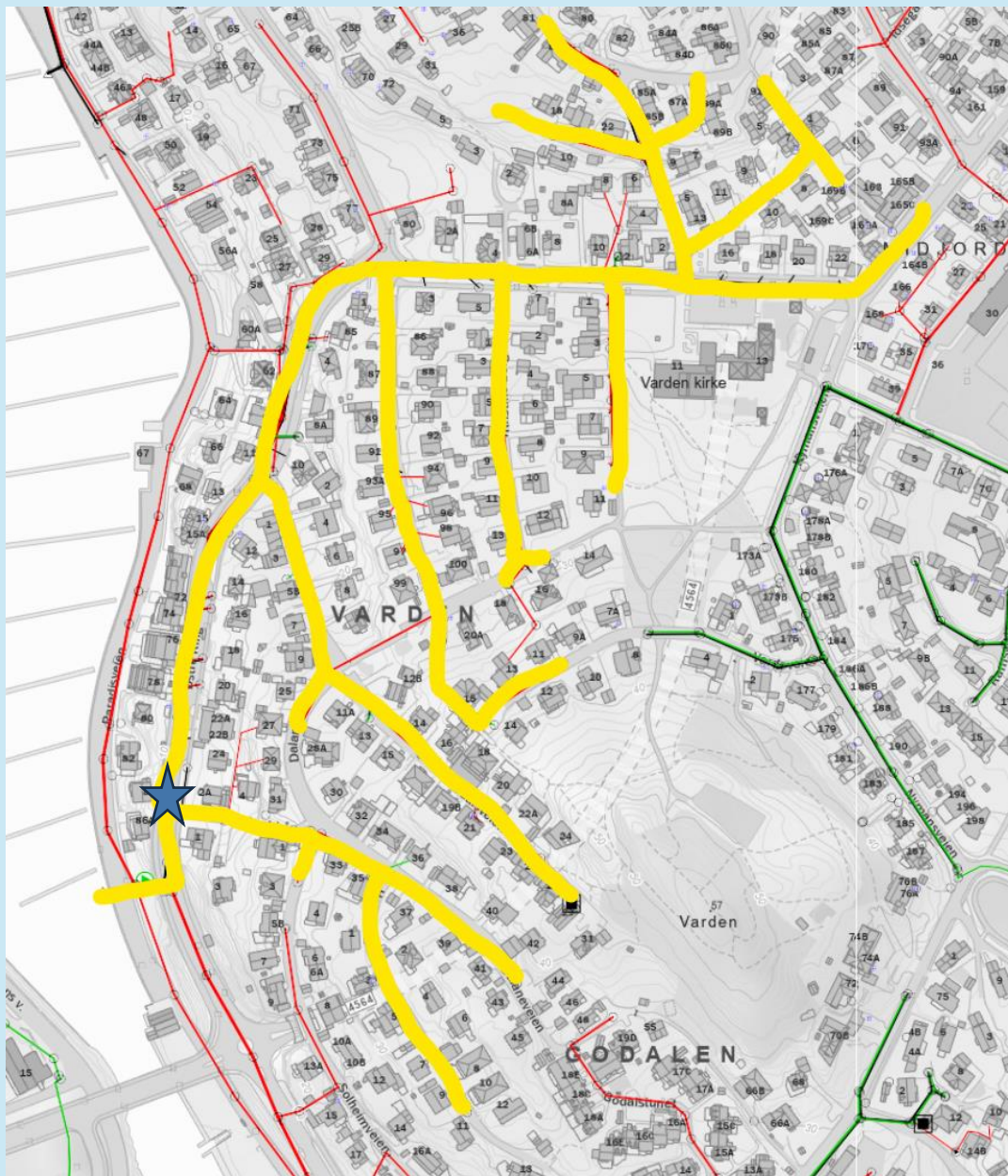
Hvorfor lettseparering?

- Kun fornye ledninger med fornyelsesbehov
- Unngå utvidelse av grøft ved fornyelse
- **Ikke behov for separering av alle stikkledninger**

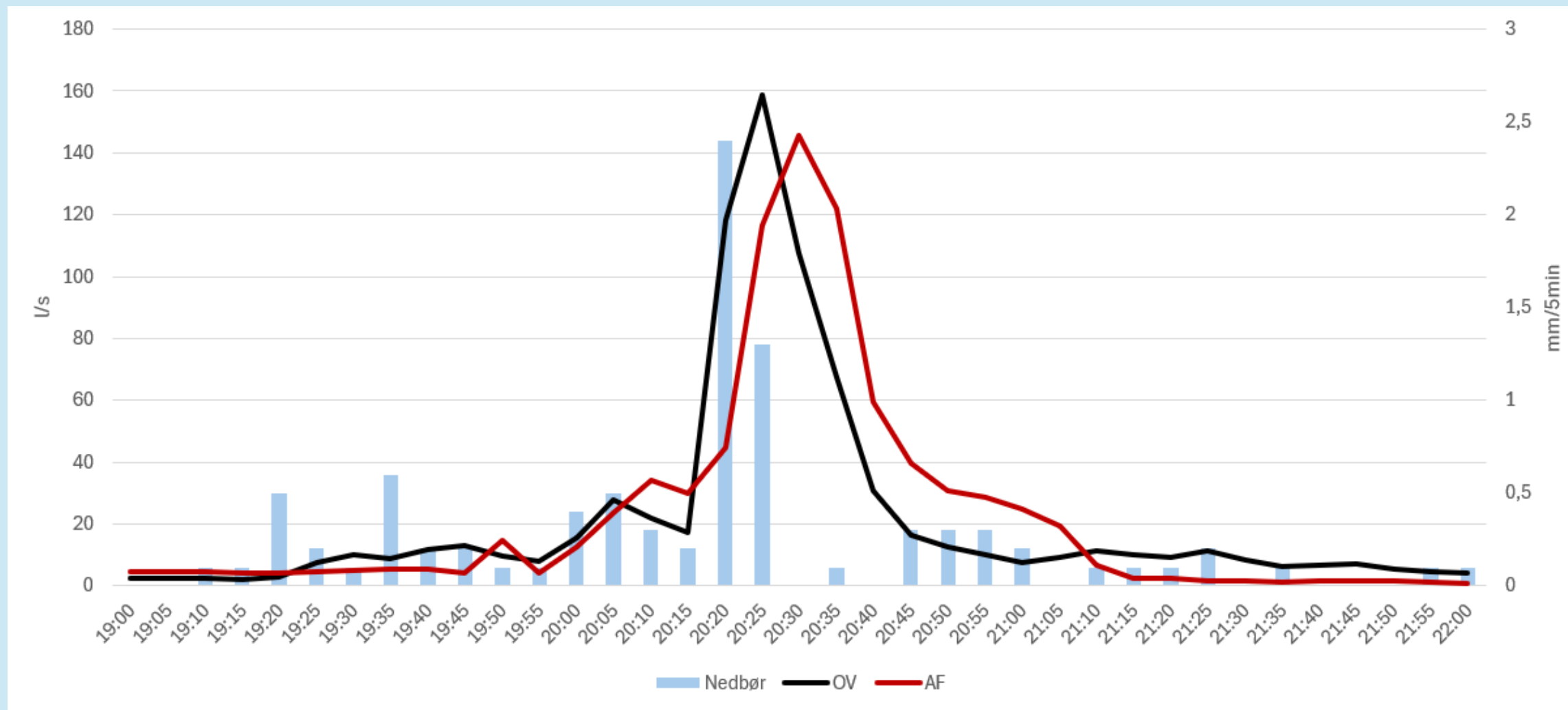


Virker det...?

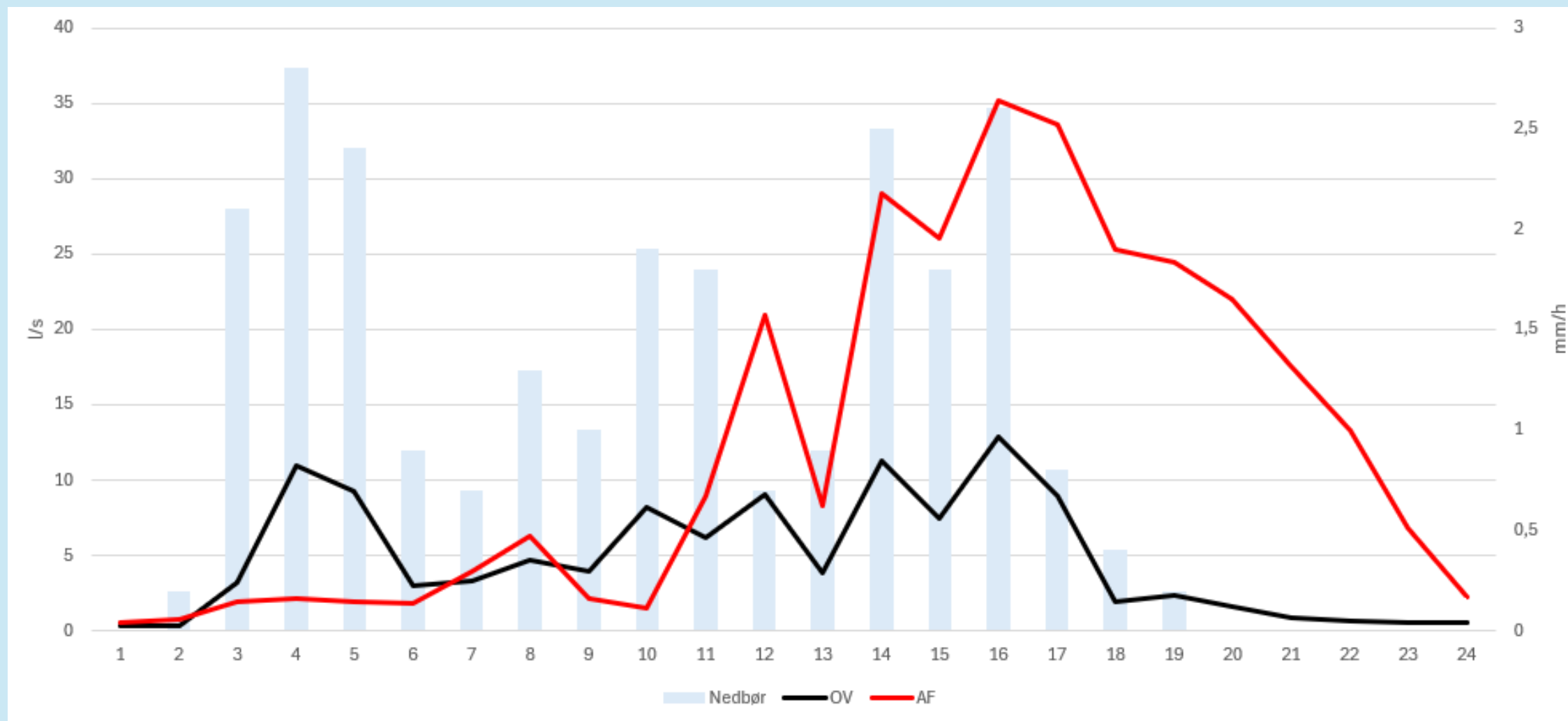




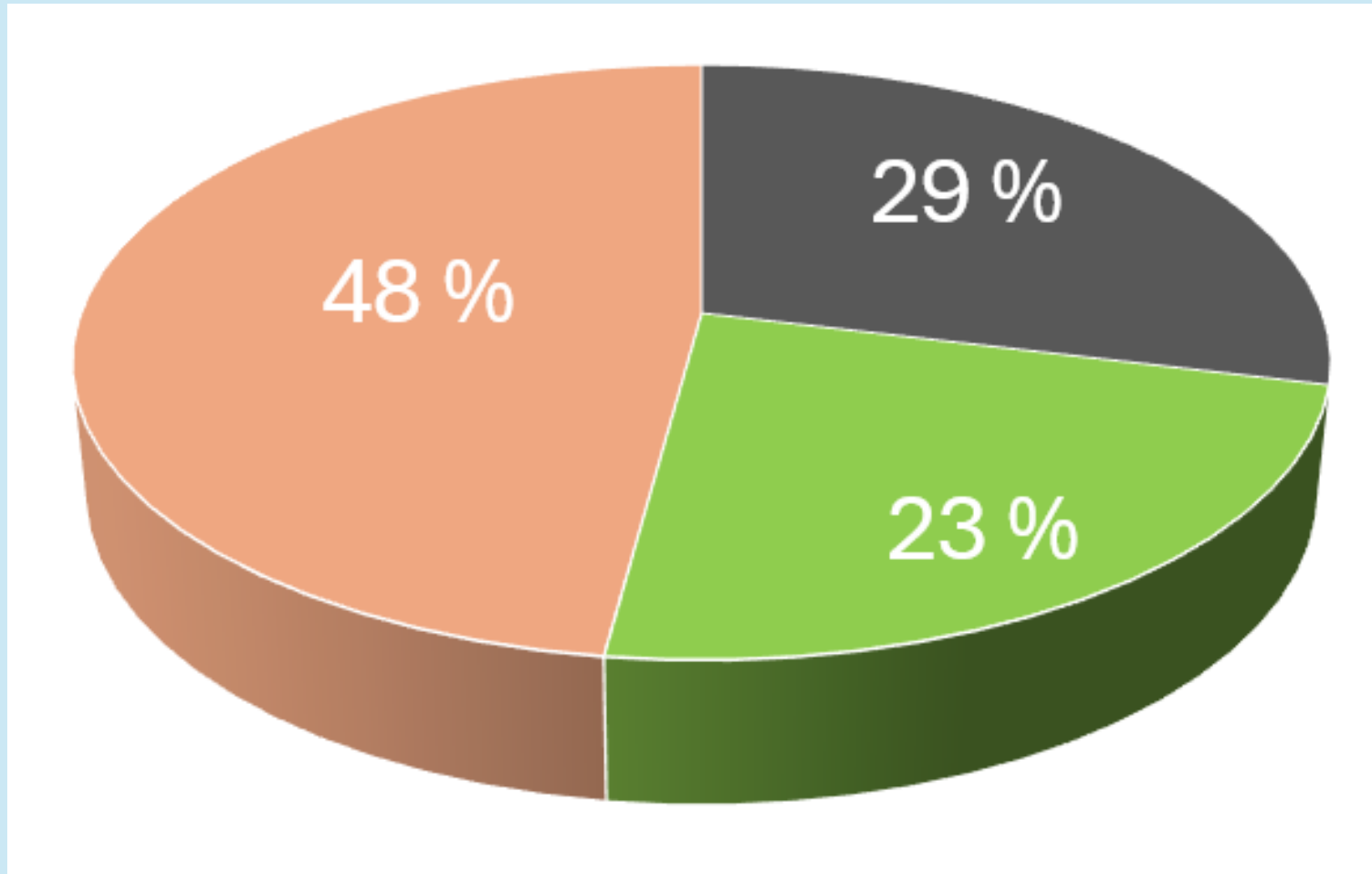
Kortvarig og intens nedbør



Langvarig moderat nedbør



Årlig volum



OV i AF

SP

OV



Takk for oppmerksomheten!