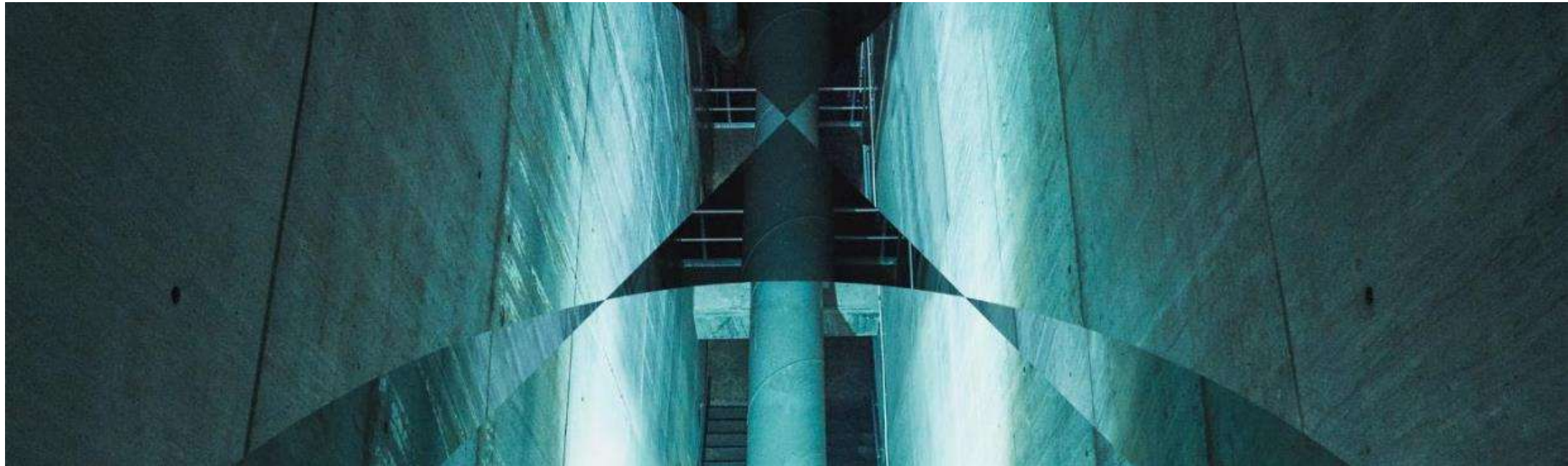


Norconsult 

Investeringsbehovet i VA-bransjen 2021-2040

VA-dagene i Midt-Norge 2021 – Værnes 3. november

Håkon Reksten - Avdelingsleder VA-Plan og utredning (hakon.reksten@norconsult.com)



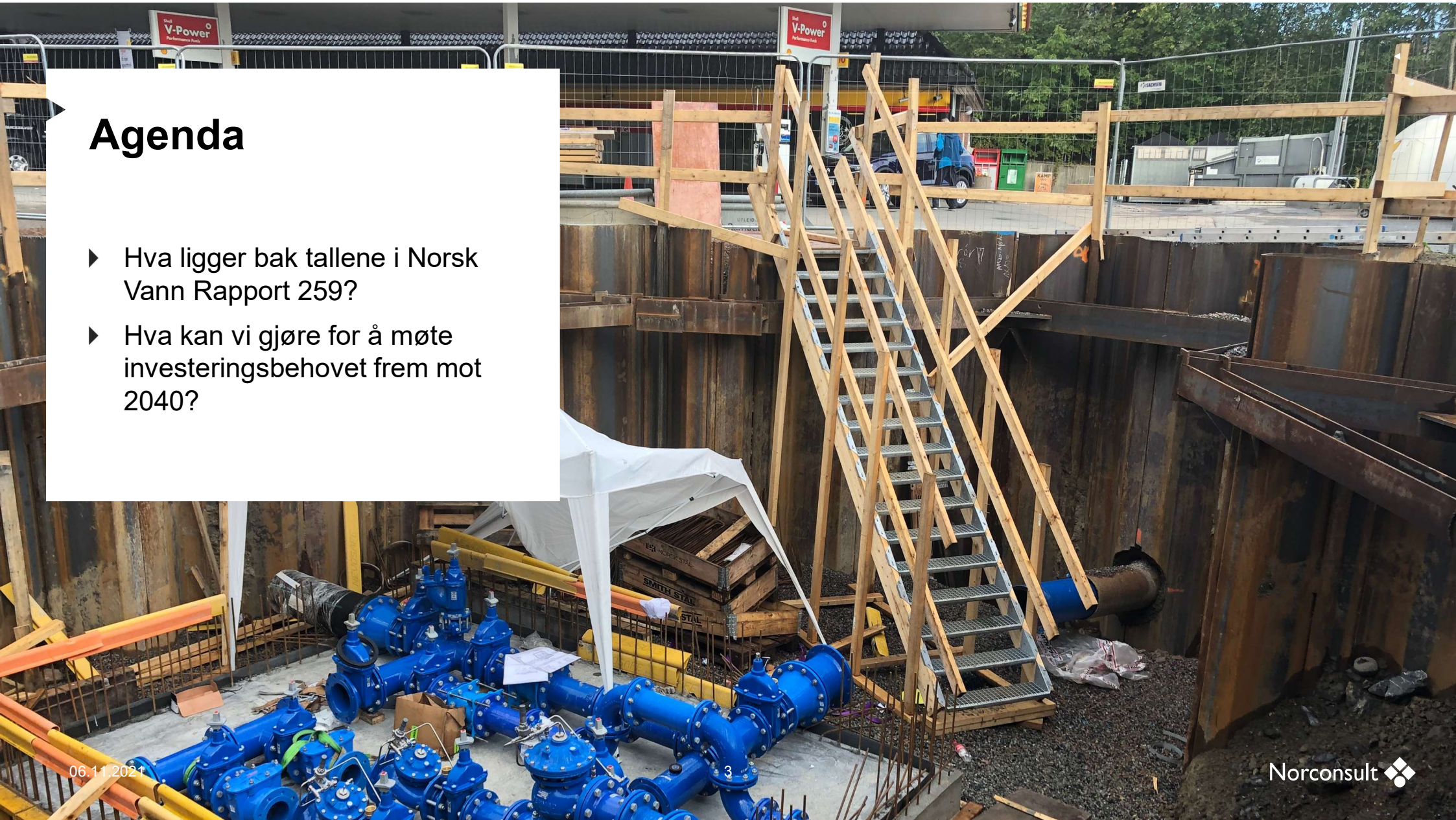
Investeringsbehovet er stort... og økende

- ▶ Norsk Vann Rapport 259|2021:
 - ▶ Utarbeidet av Sintef og Norconsult på vegne av Norsk Vann.
 - ▶ 332 milliarder NOK frem til 2040
 - ▶ Inkluderer kommunalt eide anlegg
- ▶ RIF - State of the Nation 2021:
 - ▶ Baserer seg på tallene i Norsk Vann Rapport 259|2021, men inkluderer i tillegg private VA-anlegg.
 - ▶ Frem til 2040:
 - ▶ 250 milliarder NOK for vannforsyningsanlegg
 - ▶ 320 milliarder NOK for avløpsanlegg



Agenda

- ▶ Hva ligger bak tallene i Norsk Vann Rapport 259?
- ▶ Hva kan vi gjøre for å møte investeringsbehovet frem mot 2040?



Hva ligger bak tallene?

- ▶ Hva er tallfestet?
 - ▶ Ledningsnett for vann og avløp
 - ▶ Behandlingsanlegg for vann og avløp, inkl. slam
- ▶ Hva er ikke tallfestet?
 - ▶ Befolkningsvekst
 - ▶ Klimatilpasning
 - ▶ Private anlegg, inkl. private overvannsanlegg

REINVESTETERINGSBEHOV VS. INVESTETERINGSBEHOV



Kommunalt investeringsbehov

for vann og avløp 2021 - 2040



Hvordan er prognosen for Trøndelag?

Nordland

	Dagens gebyr ¹	Investerings-behov	Estimert gebyrvekst fram til 2040
Vann	3 800 kr	10,1 MNOK	143%
Avløp	3 550 kr	15,1 MNOK	273%
Totalt	7 350 kr	25,1 MNOK	206%

Troms og Finnmark

	Dagens gebyr ¹	Investerings-behov	Estimert gebyrvekst fram til 2040
Vann	4 200 kr	8,8 MNOK	124%
Avløp	3 750 kr	12,3 MNOK	208%
Totalt	7 950 kr	21,2 MNOK	164%

Trøndelag

	Dagens gebyr ¹	Investerings-behov	Estimert gebyrvekst fram til 2040
Vann	3 300 kr	12,9 MNOK	117%
Avløp	3 400 kr	18,4 MNOK	162%
Totalt	6 700 kr	31,3 MNOK	140%

Møre og Romsdal

	Dagens gebyr ¹	Investerings-behov	Estimert gebyrvekst fram til 2040
Vann	3 650 kr	8,0 MNOK	125%
Avløp	3 700 kr	13,3 MNOK	203%
Totalt	7 400 kr	21,3 MNOK	164%

Innlandet

	Dagens gebyr ¹	Investerings-behov	Estimert gebyrvekst fram til 2040
Vann	4 100 kr	12,3 MNOK	122%
Avløp	5 750 kr	17,4 MNOK	127%
Totalt	9 850 kr	29,7 MNOK	125%

Vestland

	Dagens gebyr ¹	Investerings-behov	Estimert gebyrvekst fram til 2040
Vann	4 050 kr	15,0 MNOK	83%
Avløp	4 200 kr	24,8 MNOK	142%
Totalt	8 250 kr	39,8 MNOK	113%

Oslo

	Dagens gebyr ¹	Investerings-behov	Estimert gebyrvekst fram til 2040
Vann	2 250 kr	22,2 MNOK	186%
Avløp	2 900 kr	3,9 MNOK	21%
Totalt	5 150 kr	26,1 MNOK	94%

Rogaland

	Dagens gebyr ¹	Investerings-behov	Estimert gebyrvekst fram til 2040
Vann	2 700 kr	11,0 MNOK	109%
Avløp	3 550 kr	14,9 MNOK	110%
Totalt	6 250 kr	25,9 MNOK	110%

Viken

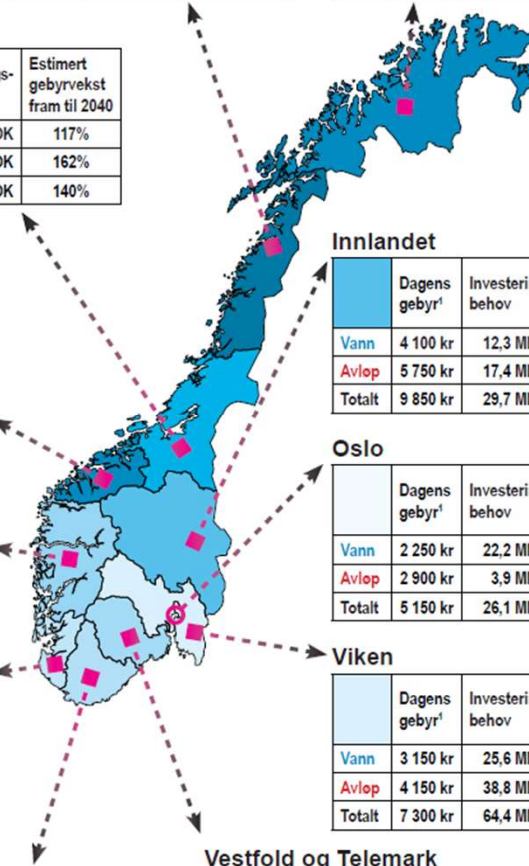
	Dagens gebyr ¹	Investerings-behov	Estimert gebyrvekst fram til 2040
Vann	3 150 kr	25,6 MNOK	90%
Avløp	4 150 kr	38,8 MNOK	100%
Totalt	7 300 kr	64,4 MNOK	95%

Agder

	Dagens gebyr ¹	Investerings-behov	Estimert gebyrvekst fram til 2040
Vann	3 100 kr	8,0 MNOK	123%
Avløp	4 450 kr	10,4 MNOK	102%
Totalt	7 500 kr	18,4 MNOK	111%

Vestfold og Telemark

	Dagens gebyr ¹	Investerings-behov	Estimert gebyrvekst fram til 2040
Vann	3 350 kr	12,7 MNOK	116%
Avløp	4 600 kr	16,4 MNOK	109%
Totalt	7 950 kr	29,0 MNOK	112%



Ledningsanlegg

► Reinvesteringer i ledningsanlegg

- Aktivitetsnivå som gir grønt nivå iht. bedreVANN i 2040.
- Vann: 45% reduksjon på feilrate, 30%-40% reduksjon på lekkasjer, fornyelsestakt på 0,83-0,93%.
- Avløp: 35% reduksjon på tilstoppinger, 25% reduksjon på fremmedvann, fornyelsestakt på 0,85-0,95%.

		Investeringer i ledningsanlegg for vann og avløp	Investeringer i anlegg for vannbehandling og avløpsrensing	Totalt investeringsbehov
Trøndelag	Vann	9 398 840	3 470 000	12 868 840
	Avløp	13 251 204	5 157 675	18 408 879
	Vann og avløp	22 650 044	8 627 675	31 277 719
Landet	Vann	80 843 458	65 354 000	146 297 458
	Avløp	114 120 283	71 569 201	185 689 484
	Vann og avløp	195 063 741	136 923 201	331 986 942

Vannbehandling og avløpsrensing

► Reinvesteringer i behandlingsanlegg (anslått 40 års levetid)

► Avløp:

- Sekundærrensekrav (innen år 2027) og fosforkrav
- Ressursgjenvinning
- Slit og elde
- Intervju med anleggseiere.
- Oppgradering av 50-70% av anleggene innen 2040.

► Vann:

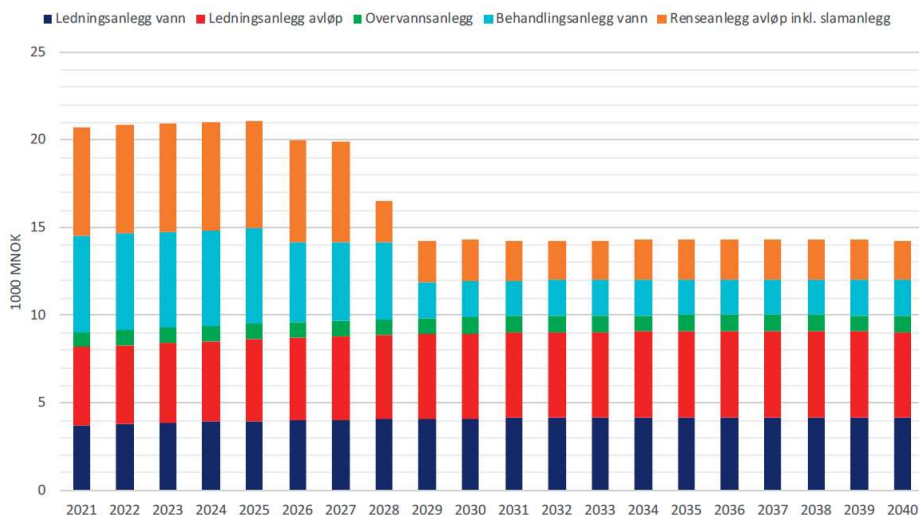
- Klima og vannkvalitet
- Kapasitet (og reservevann)
- Slit og elde
- Intervju med anleggseiere.
- Oppgradering av 50-70% av anleggene innen 2040.

		Investeringer i ledningsanlegg for vann og avløp	Investeringer i anlegg for vannbehandling og avløpsrensing	Totalt investeringsbehov
Trøndelag	Vann	9 398 840	3 470 000	12 868 840
	Avløp	13 251 204	5 157 675	18 408 879
	Vann og avløp	22 650 044	8 627 675	31 277 719
Landet	Vann	80 943 458	65 354 000	146 297 458
	Avløp	114 120 283	71 569 201	185 689 484
	Vann og avløp	195 063 741	136 923 201	331 986 942

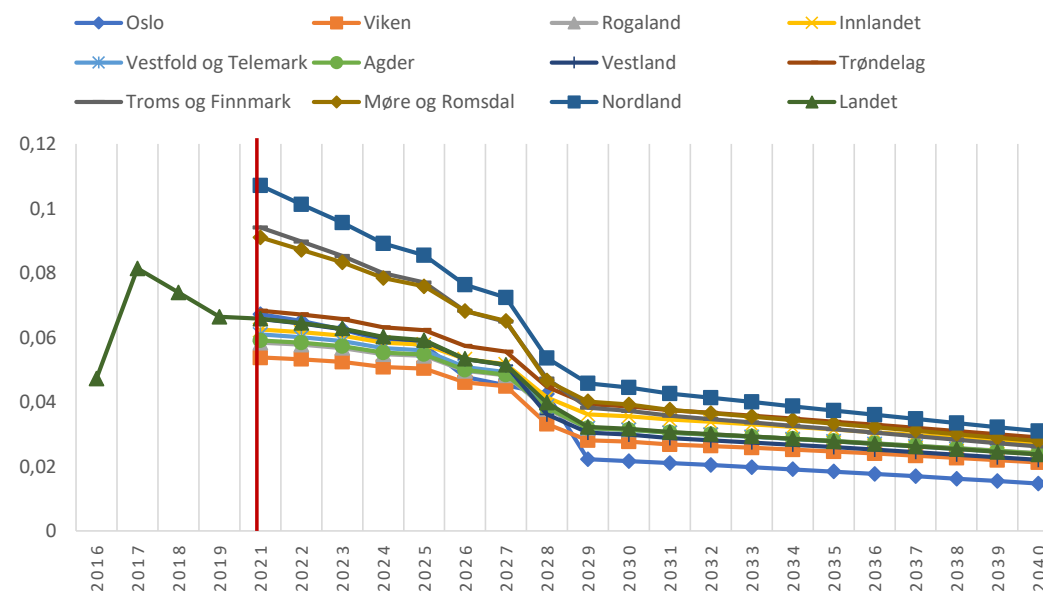
Hva har dette å si for gebyrene?

- ▶ Sannsynligvis størst gebyrvekst tidlig i perioden – for så å flate ut.
- ▶ Spesielt stor usikkerhet på avløpsleddet.

Investeringsbehov fordelt på funksjon

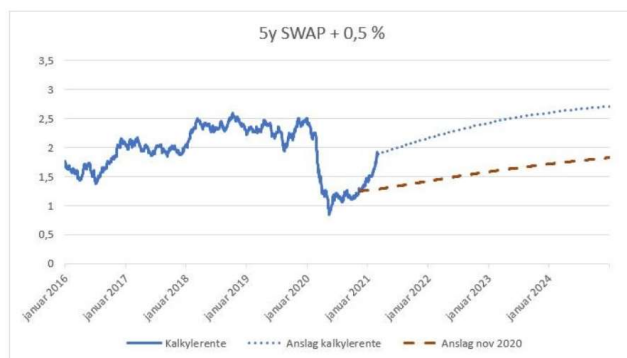


PROGNOSE ÅRLIG GEBYRVEKST - VANN OG AVLØP

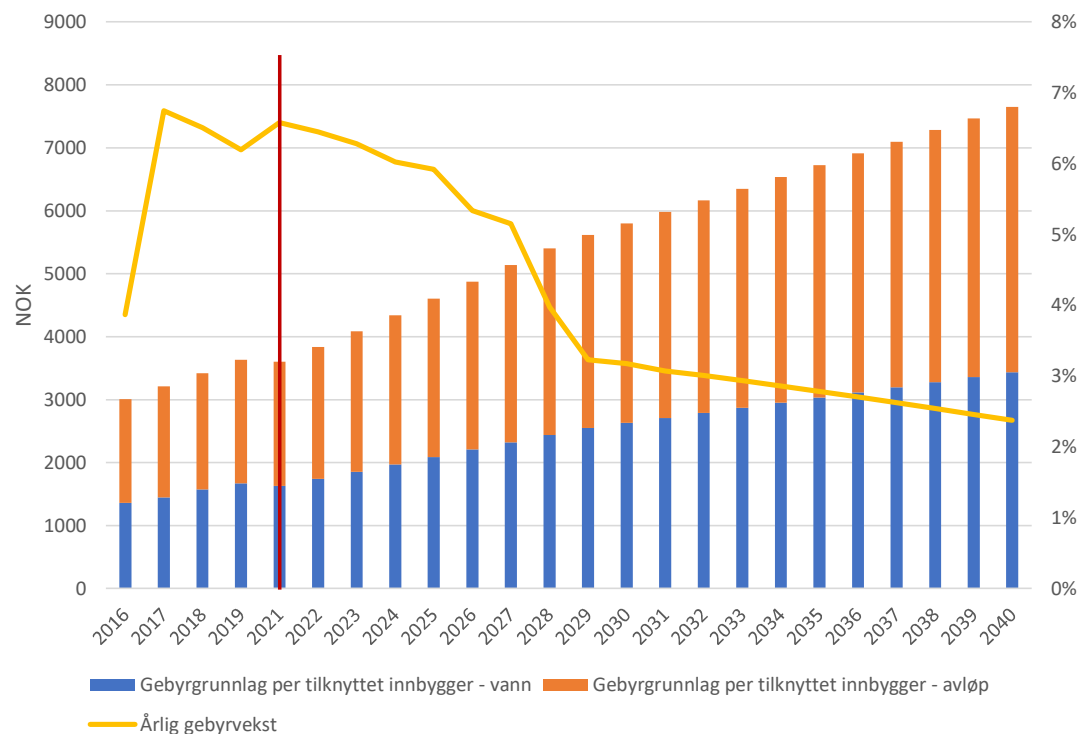


Hvordan har vi estimert gebyrveksten?

- Forutsatt at driftskostnader forblir som i dag
- Forutsatt at halvparten av anleggene i balansen blir ferdig avskrevet i perioden (økonomisk levetid = 40 år)
- For reinvesteringer er det forutsatt 40 års avskrivningstid på ledningsanlegg og 20 år på renseanlegg
- Kalkylerente satt lik 5-årig SWAP + 0,5%, og at rentebanen forsetter å øke lik prognosen i hele perioden



Prognose - utvikling i selvkost og gebyrvekst



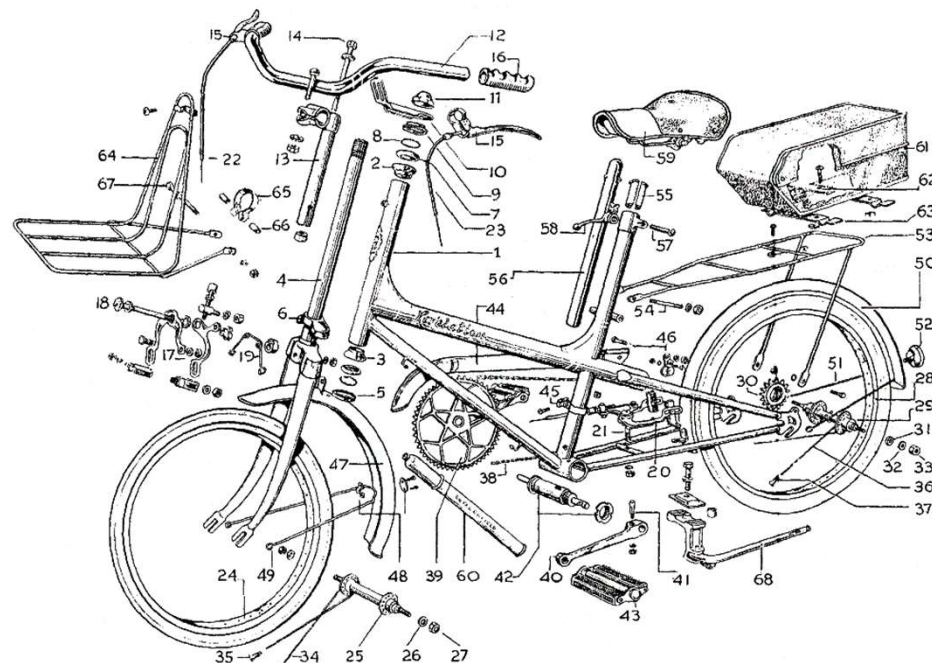


Hvordan møte investeringsbehovet?

- ▶ Forvaltning av VA-systemer
- ▶ Endrede fornyelsesstrategier
- ▶ Nyansert tilnærming til klimatilpasning
- ▶ Bærekraft
- ▶ Hvor kan vi (som rådgivere) gjøre den største forskjellen?

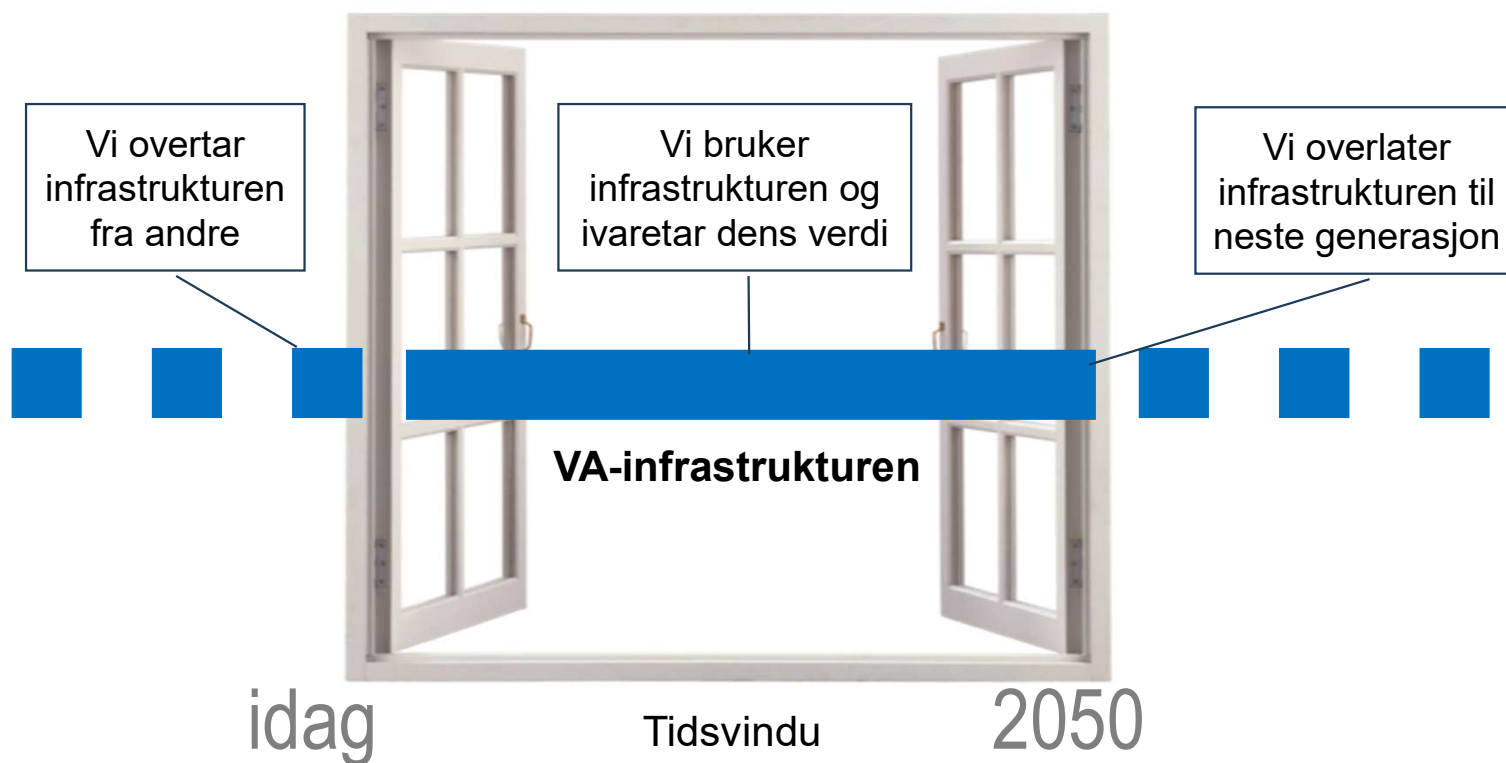
Forvaltning av VA-systemer

- Et nettverk/system er noe mer enn summen av delene. Delene har en funksjon, helheten utgjør et system som leverer en tjeneste.
- Et tiltak på en del vil virke inn på hele systemet – og tjenesten som systemet leverer.



Ugarelli, R. 2018

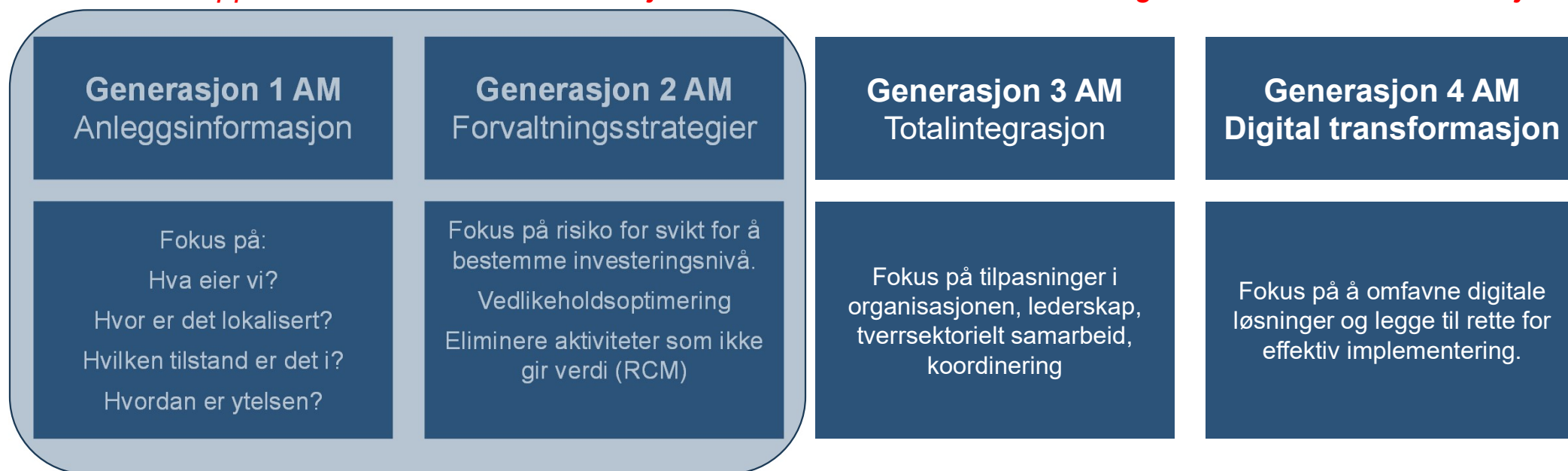
Anleggsforvaltning – Infrastructure Asset Management (IAM)



Ugarelli, R. 2018

Utviklingen innenfor VA-forvaltning (Asset Management)

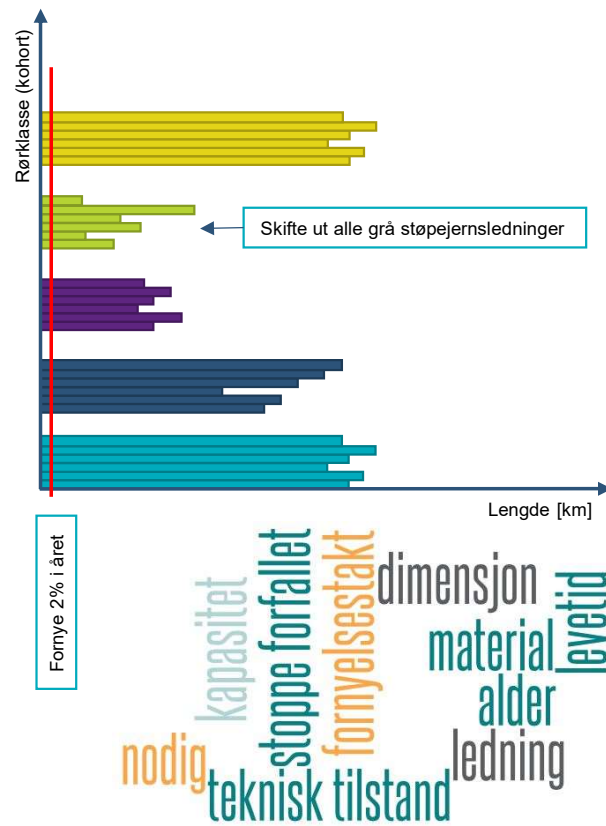
Hvordan stoppe forfallet? Hvordan sikre tjenesten? Hvordan sikre forvaltningen? Hvordan øke innovasjon?



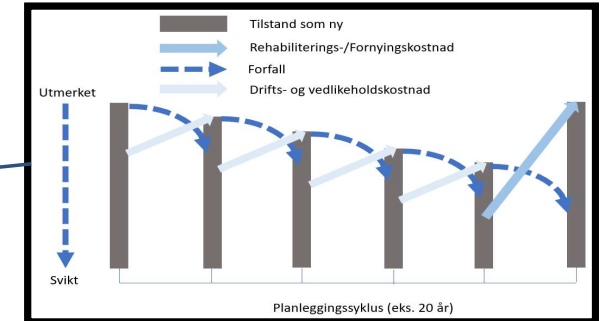
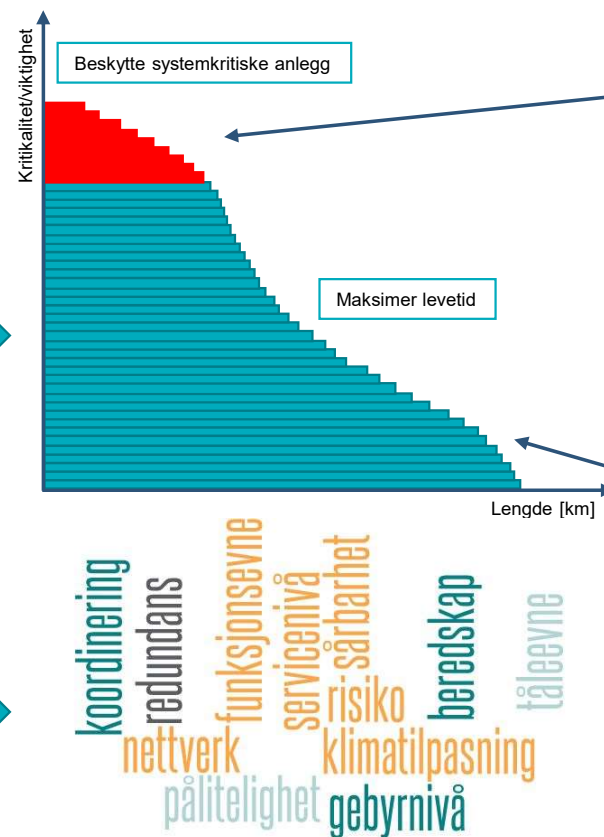
Endre strategier for fornyelse - Vedlikeholdsoptimalisering

Systematisk vedlikehold, overvåking, beredskapsplanlegging

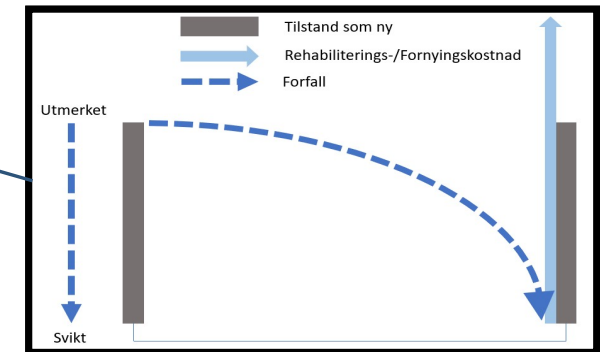
1 generasjon Asset Management



2 generasjon Asset Management



«Run-to-failure», maksimer levetid, reparer billigst mulig



Hva med kostnader for klimatilpasning?

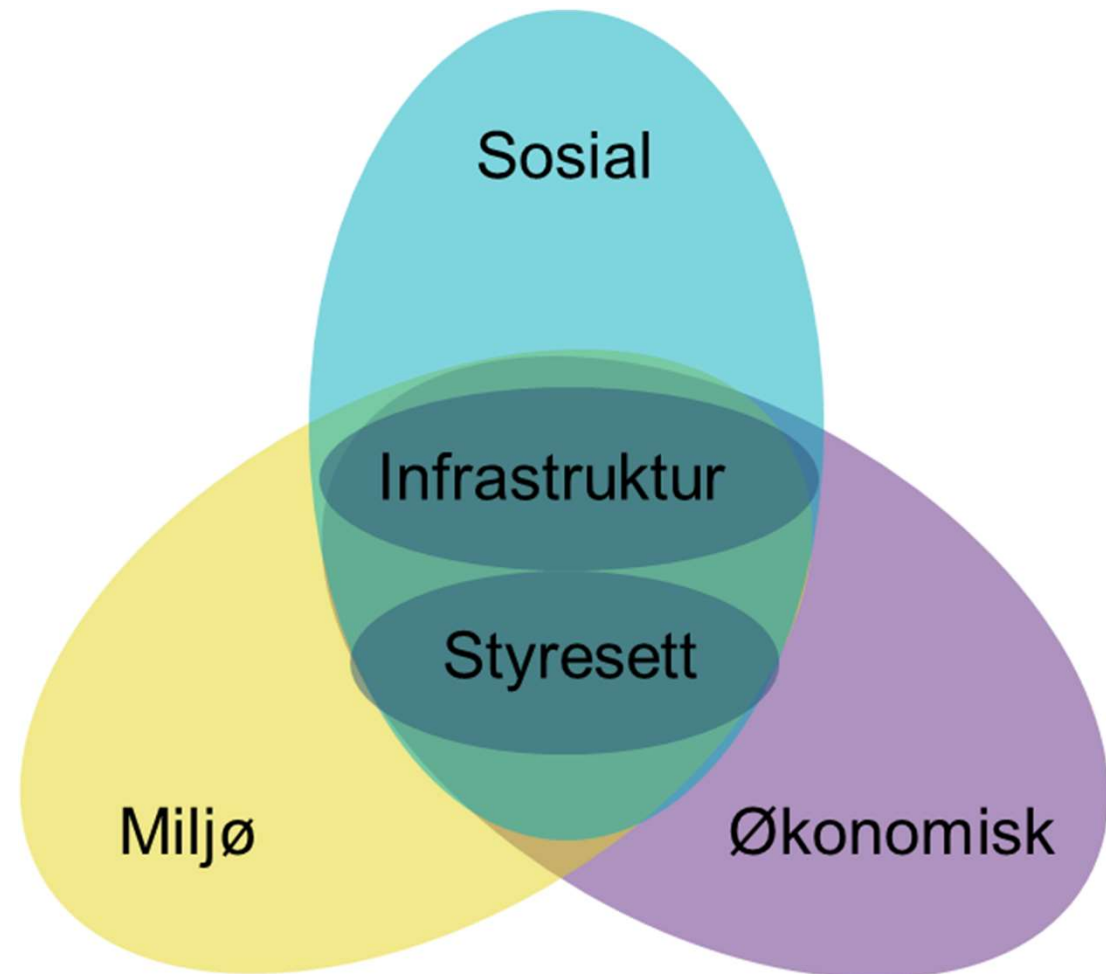
- ▶ Hva er akseptabelt risikonivå vs. kostnader?

Bærekraftsmål

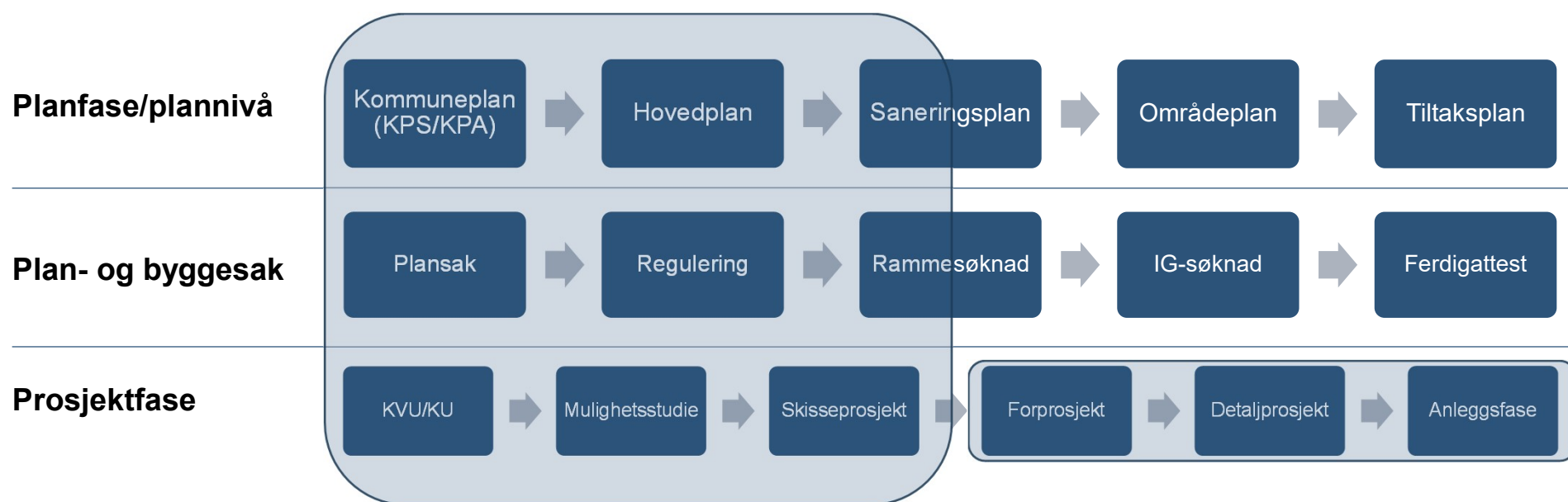


Norconsult 

► Hvordan sikre en bærekraftig VA-tjeneste?

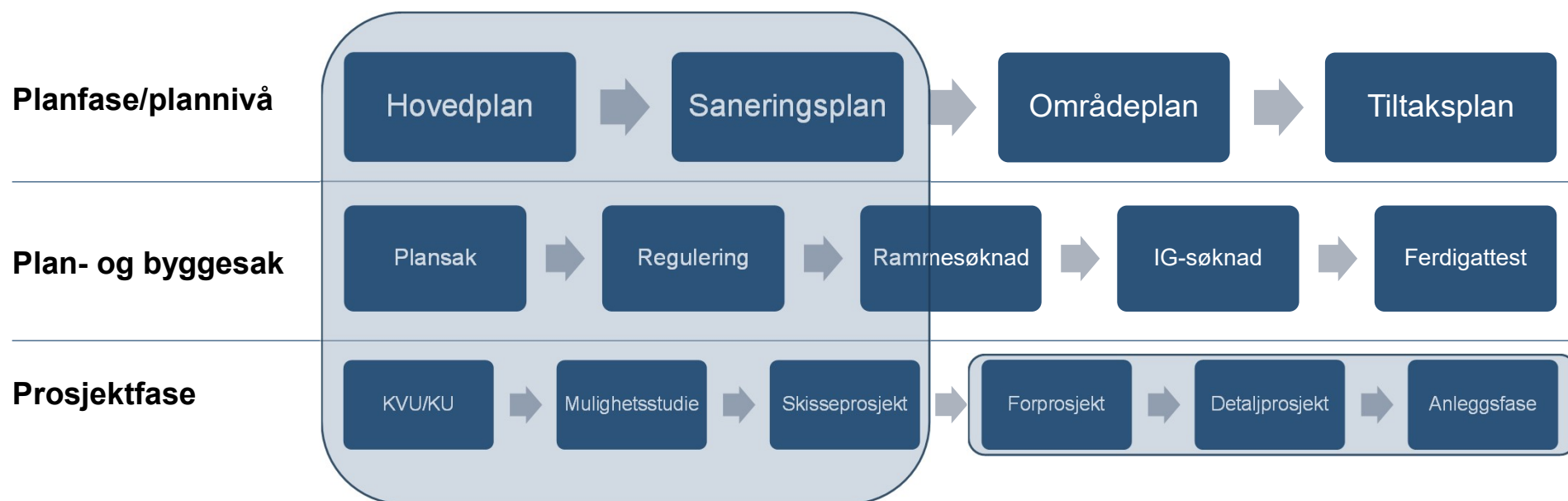


Hvor har vi størst påvirkning på bærekraft og klimatilpasning?



Godt planverk er avgjørende for å møte behovene!

Hvor har vi størst påvirkning på bærekraft og klimatilpasning?



Godt planverk er avgjørende for å møte behovene!

Lag gode planer!

- ▶ Oppdater hoved- og saneringsplaner, skybruddsplaner og lag nye investeringsplaner
- ▶ Planlegg overvannsløsninger tidlig i reguleringsfasen
- ▶ Bruk den tiden og de ressursene som er nødvendig for å lage et godt styringsverktøy



Tenk nytt når løsningen ikke finnes



- ▶ Åpne for at fagmiljøene kan arbeide godt – legg til rette for nytenkning
- ▶ Bruk samspill mellom de innovative miljøene hos forskningsinstitusjonene og hos leverandørene
- ▶ Tenk nytt – det er ikke alltid behov for et stort forskningsprosjekt med offentlig støtte, men det er behov for dialog og vilje til nytenkning





Samarbeid!

- ▶ Hver kommune er ikke en øy - dine problemer er også andres problemer
- ▶ Bruk andres erfaringer
- ▶ Søk samarbeidsfora
- ▶ Samle kompetansen





Norconsult

DiVA – Strategisk og taktisk planlegging

<https://diva-guiden.no/>

Digital VA-forvaltning er utviklet av

Norconsult  asplan viak 

med støtte av



Kom i gang med DiVA

Bruker du guiden for første gang anbefaler vi at du setter deg godt inn i informasjonen som gis underveis.

START



Vår kunnskap bidrar til et mer verdifullt samfunn