



Arendal kommune

Mulighetsstudie for samarbeid om felles avløpsløsning og reservevann – Østre Agder

12.12.2025



Det storpolitiske bildet (EU)

- Revidert EU-direktiv som er tatt inn i EØS-avtalen
- Kommende nytt nasjonalt lovverk
- Kartlegging av miljøtilstand i Skagerak
 - Resultat forventet – slutten av 2027
- Strengere krav (EU)
 - Sekundærrensing – Biologisk rensing
 - Tertiærrensing – Nitrogenrensing
 - Rensing av miljøgifter, medisiner og mikroplast
 - Avløpssystemet – ledningsnett og renseanlegg – skal være energinøytralt innen 2050.



Bakgrunn

- Forventer store kostnader innenfor vann- og avløpssektoren innen:
 - Sanering av ledningsnett
 - Ivaretagelse av kommende lovverk (oppdatering av forurensningsloven)
 - Strengere krav til hygienisk barrierer innen vannbehandling
 - Ivaretagelse av krav til reservevann
- Bestilling av Østre Agder ledergruppe om å se på muligheten for samarbeid mellom kommunene i Østre Agder
 - **Felles renseanlegg**
 - **Utvidet til også å se på mulighet for samarbeid om felles reservevann**



Utgangspunkt

Renseanlegg

- De fleste kommuner har anlegg som fungerer i dag og et samarbeid vil være aktuelt for når de nye renskravene inntreffer
- Grimstad kommune må gjøre noe med sitt anlegg på Groos, og har kommet langt i prosessen med nytt renseanlegg.

Reservevann

- Synergi og kostnadsbesparende å tenke reservevann samtidig som transportsystem på avløp
- Arendal og Grimstad må sannsynligvis se vestover mot Lillesand for å dekke reservevannbehovet – Samme vannkilde
- Arendal har restkapasitet på vannforsyningen

Avløp

Beskrivelse	Enhet	Enhetspris
Ombygging renseanlegg til PS	Stk.	8 000 000,-
Trykkøkingsstasjon	Stk.	3 000 000,-
Landedning – utkant	Meter	6 000,-
Landedning – sentralt	Meter	12 000,-
Sjøledning – elv/vann	Meter	3 500,-
Sjøledning – sjø	Meter	3 500,-

Reservevann

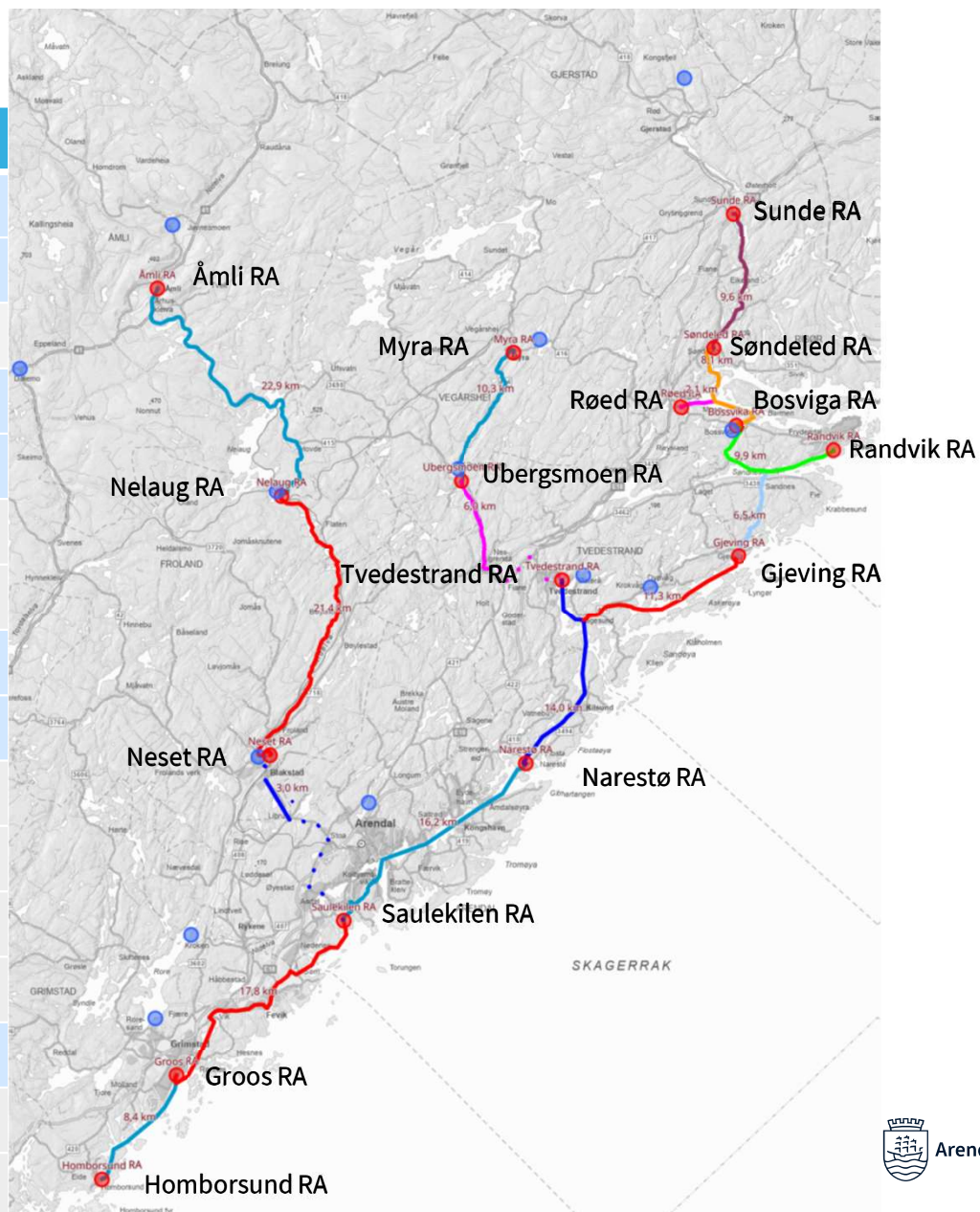
Beskrivelse	Enhet	Enhetspris
Trykkøkingsstasjon	Stk.	3 000 000,-
Landedning – utkant	Meter	6 000,-
Landedning – sentralt	Meter	12 000,-
Sjøledning – Liten (DN 200/250)	Meter	3 500,-
Sjøledning – Stor (DN 500)	Meter	5 000,-
Kostnad ved felles grøft		
Liten ledning på land (DN 250)	Meter	2 500,-
Stor ledning på land (DN 500)	Meter	3 500,-

Oversikt PE-telling per kommune

Kommune	Antall RA	Kapasitet (PE)	Tilknyttet (2023)	Est. 2050 (SSB)	Egne prognoser
Grimstad	2	24 016	31 870	37 504	75 000
Froland	1	8 000	5 400	6 459	
Arendal	2	78 700/88700	54 790	57 500	
Tvedestrand	2	6 400	4 174	5 310	10 770
Risør	4	7 800	5 606	6 769	
Gjerstad	1	1 950	1 290	1 279	
Åmli	2	1 700	1 122	1 209	
Vegårshei	2	2 200	920	1 087	
Totalt	16		105 172	117 117	156 900

Tellingen har ikke tatt høyde for forventet økning innenfor industri

Kommune	Renseanlegg	Størrelse
Åmli	Åmli RA	1 500 PE
	Nelaug RA	200 PE
Froland	Neset RA	8000 PE
Vegårshei	Myra RA	1 800 PE
	Ubergsmoen RA	400 PE
Tvedestrand	Tvedestrand RA	5 000 PE
	Gjeving RA	1 400 PE
Arendal	Narestø RA	3 700 PE
	Saulekilen RA	85 000 PE
Risør	Randvik RA	6000 PE
	Røed RA	1 200 PE
	Bosvika RA	200 PE
	Søndeled RA	400 PE
Gjerstad	Sunde RA	1 950 PE
Grimstad	Groos RA	22 300 PE
	Homborsund RA	1 700 PE



Alternativer for samarbeid

Alternativ 1

Et felles renseanlegg for hele Østre Agder

Lokasjon: Saulekilen

Størrelse: 156 900 PE

Est. kostnad: 2,2 mrd.

Alternativ 2

Felles renseanlegg for Risør, Gjerstad samt Gjeving i Tvedestrand.

Felles renseanlegg for Grimstad, Arendal, Tvedestrand og Froland, Vegårshei og Åmli

Lokasjon: Saulekilen og Randvig

Størrelse og kost for felles anlegg:
11 000 PE – 230 mill.
144 000 PE – 2,0 mrd.

Alternativ 3?

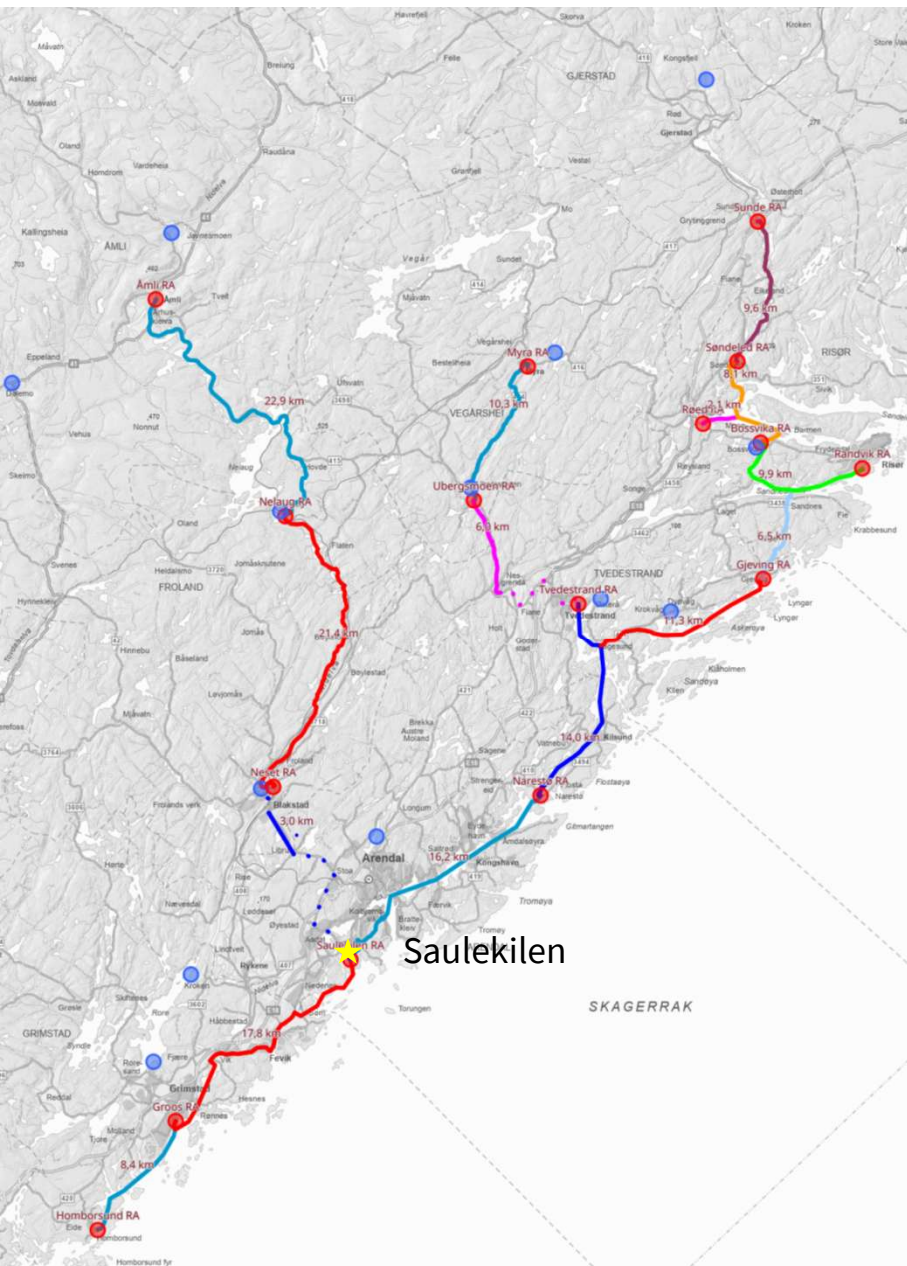
Felles renseanlegg for Risør, Gjerstad samt Gjeving i Tvedestrand.

Felles renseanlegg for Arendal, Tvedestrand og evt. Froland

Åmli: Uten samarbeid
Vegårshei: Delvis samarbeid
Grimstad: Uten samarbeid

Lokasjon: Saulekilen og Randvig

Alt. 3 er ikke dekket av rapporten, men ksn også være et alternativ.



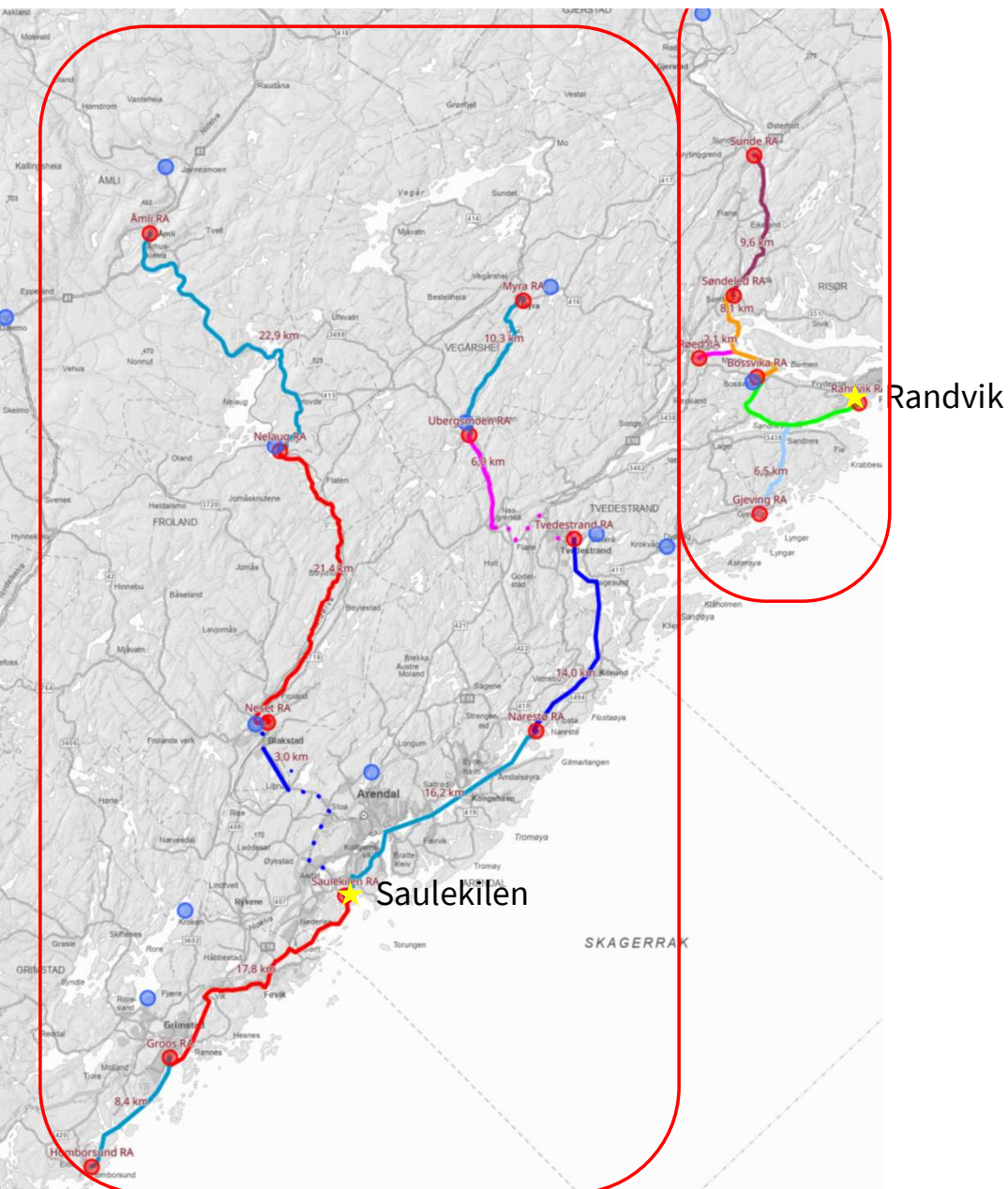
Alternativ 1

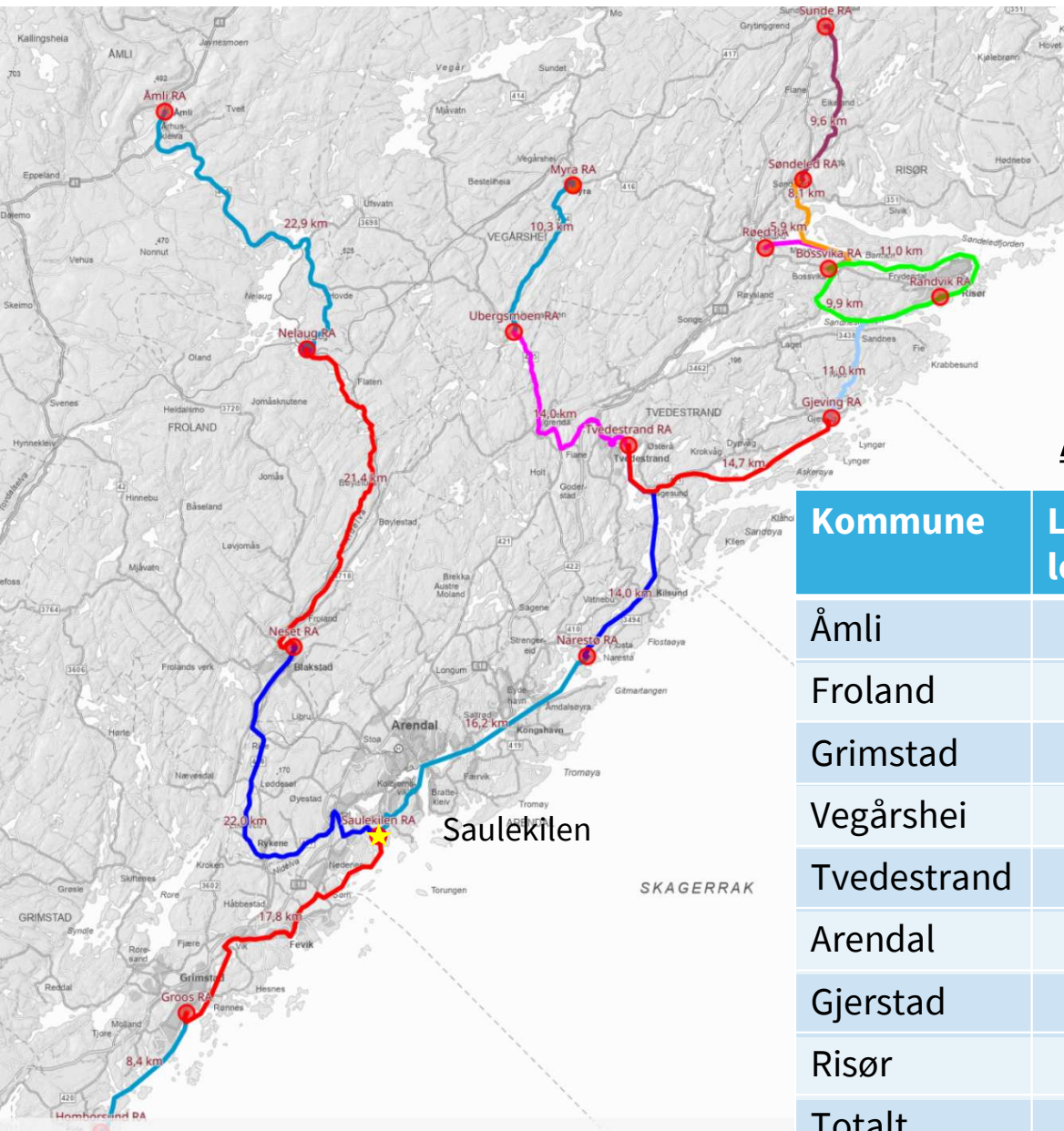
Et felles renseanlegg for
hele Østre Agder

Lokasjon: Saulekilen

Størrelse: 156 900 PE

Est. kostnad: 2,2 mrd.

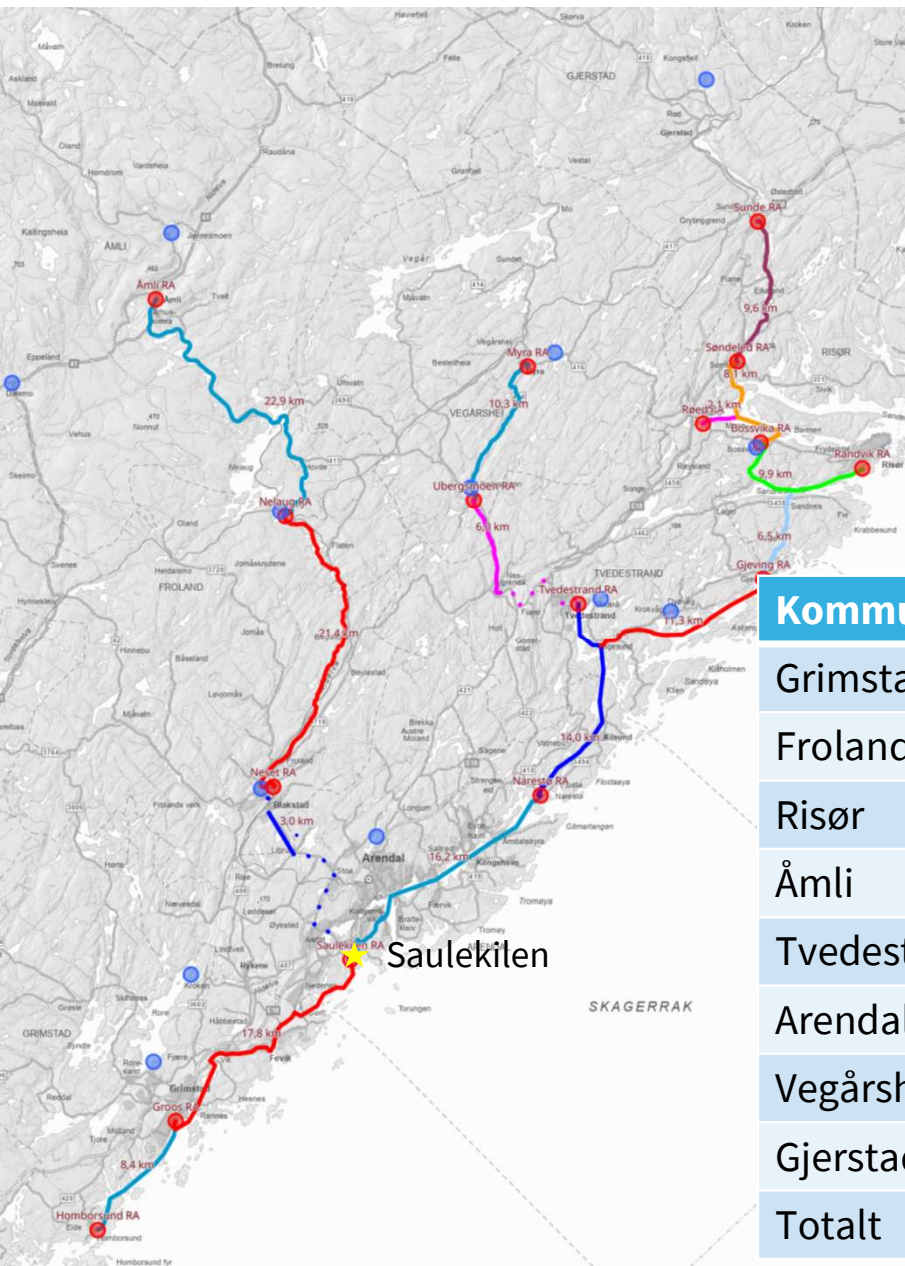




Alternativ 1

Beskrivelse	
Kost totalt	1 116 010 500
Påslag uforutsett (40%)	446 404 200
Kost totalt inkl. påslag	1 562 414 700

Kommune	Lengde nytt ledningsnett	Avstand til eks. avløpsnett	Antall PE
Åmli	66,39 km	44,33 km	1 122
Froland	22,06 km	0 km	5 400
Grimstad	26,24 km	26,24 km	31 870
Vegårshei	54,61 km	24,36 km	920
Tvedestrand	44,91 km	0 km	4 174
Arendal	16,21 km	0 km	54 790
Gjerstad	83,60 km	9,66 km	1 290
Risør	79,87 km	5,93 km	5 606
Totalt			



Beskrivelse	
Kost totalt	1 116 010 500
Påslag uforutsett (40%)	446 404 200
Kost totalt inkl. påslag	1 562 414 700

Alternativ 1 (inkl. påslag: 40 %)

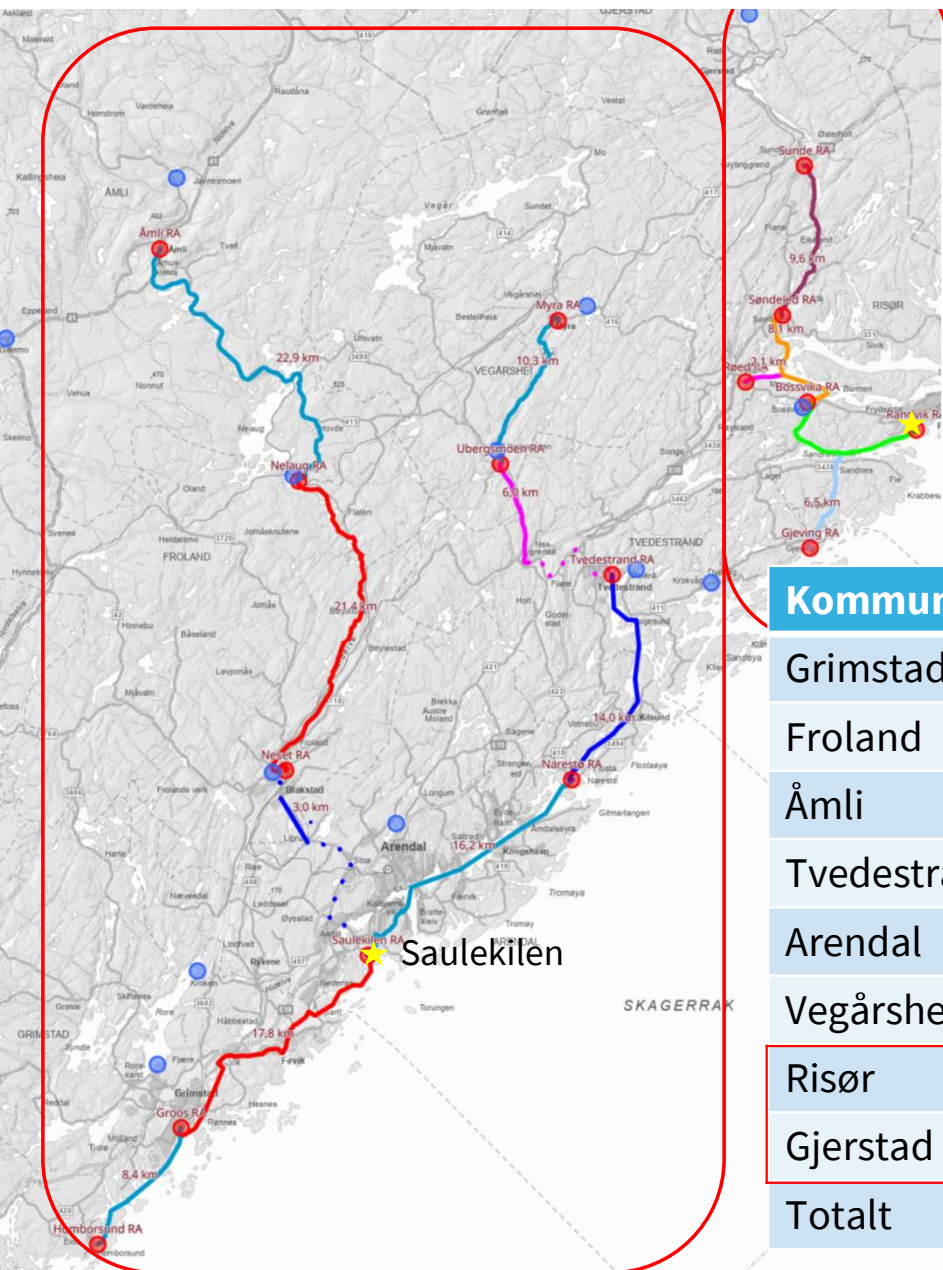
Kommune	Antall PE	Kost ekskl. påslag.	Påslag	Total kost
Grimstad	31 870	234 290 000,-	93 716 000	328 006 000
Froland	5 400	181 650 000,-	72 660 000	254 310 000
Risør	5 606	155 345 000,-	62 138 000	217 483 000
Åmli	1 122	154 580 000,-	61 832 000	216 412 000
Tvedestrand	4 174	125 315 000,-	50 126 000	175 441 000
Arendal	54 790	108 220 000,-	43 288 000	151 508 000
Vegårshei	920	105 050 500,-	42 020 200	147 070 700
Gjerstad	1 290	51 560 000,-	20 624 000	72 184 000
Totalt		1 116 010 500,-	446 404 200	1 562 414 700

Kalkyle for kostnader alternativ 1 – Til Arendal

Kommune	Anlegg	Lengde nytt ledningsnett	Avstand til felles avløpsnett	Antall PE pr kommune	Est. kost
Åmli	2	66,39 km	44,33 km	1 122	154 580 000,-
Froland	1	22,06 km	0 km	5 400	339 940 000,-
Grimstad	2	26,24 km	26,24 km	31 870	195 420 000,-
Vegårshei	2	54,61 km	24,36 km	920	171 160 000,-
Tvedestrand	2	44,91 km	0 km	4 174	125 650 000,-
Arendal	2	16,21 km	0 km	54 790	84 680 000,-
Gjerstad	1	83,60 km	9,66 km	1 290	37 640 000,-
Risør	4	79,87 km	5,93 km	5 606	171 160 000,-
Totalt	16				1 280 510 000,-

Kalkyle for kostnader alternativ 1 – Til Arendal

Kommune	Antall anlegg	Lengde nytt ledningsnett	Avstand til felles avløpsnett	Antall PE pr kommune	Est. kost
Åmli	2	66,39 km	44,33 km	1 122	154 580 000,-
Froland	1	22,06 km	0 km	5 400	339 940 000,-
Grimstad	2	26,24 km	26,24 km	31 870	195 420 000,-
Vegårshei	2	54,61 km	24,36 km	920	171 160 000,-
Tvedestrand	2	44,91 km	0 km	4 174	125 650 000,-
Arendal	2	16,21 km	0 km	54 790	84 680 000,-
Gjerstad	1	83,60 km	9,66 km	1 290	37 640 000,-
Risør	4	79,87 km	5,93 km	5 606	171 160 000,-
Totalt	16				1 280 510 000,-



Alternativ 2

Randvik

Beskrivelse	
Kost totalt	1 092 110 500
Påslag uforutsett (40%)	436 844 200
Kost totalt inkl. påslag	1 528 954 700

Alternativ 2.2		Alternativ 2.1	
Avløpsnett til Saulekilen	931 125 000	Avløpsnett til Randvik	160 975 000
Påslag uforutsett (40%)	372 450 000	Påslag uforutsett (40%)	64 390 000
Kost totalt inkl. påslag	1 303 575 000	Kost totalt inkl. påslag	225 365 000

Kommune	Antall PE	Kost ekskl. påslag.	Påslag	Total kost
Grimstad	31 870	234 290 000	93 716 000	328 006 000
Froland	5 400	212 300 000	84 920 000	297 220 000
Åmli	1 122	154 580 000	61 832 000	216 412 000
Tvedestrand	4 174	116 695 000	46 678 000	163 373 000
Arendal	54 790	108 220 000	43 288 000	151 508 000
Vegårshei	920	105 050 500	42 020 200	147 070 700
Risør	5 606	109 415 000	43 766 000	153 181 000
Gjerstad	1 290	51 560 000	20 624 000	72 184 000
Totalt		1 116 010 500	446 404 200	1 562 414 700

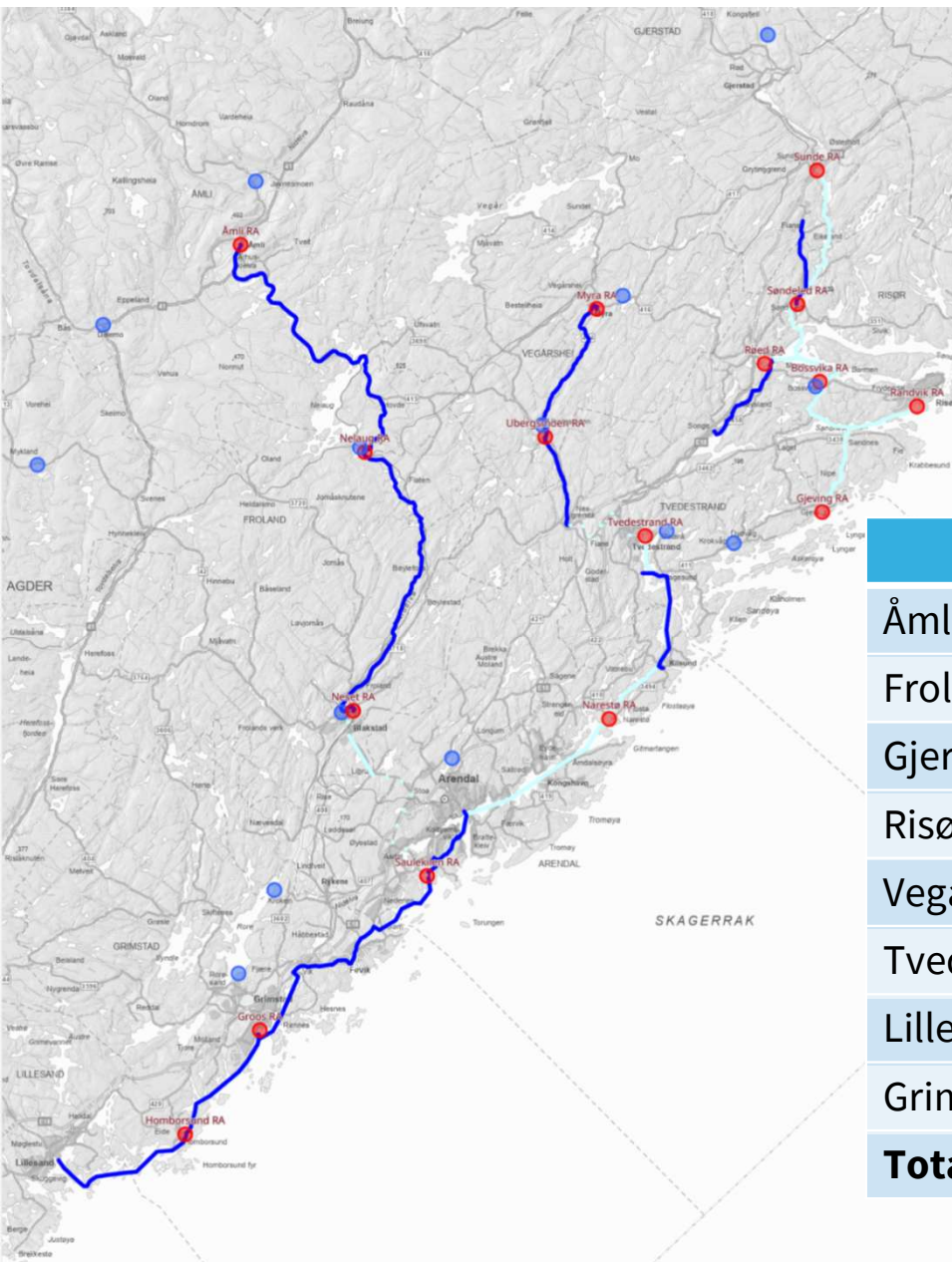
Sammenligning

Alternativ 1	
Avløpsnett til Saulekilen	1 116 010 500
Påslag uforutsett (40%)	446 404 200
Kost totalt inkl. påslag	1 562 414 700
Nytt RA Saulekilen	2 200 000 000
Total kostnad	3 762 414 700

Alternativ 2.1	
Avløpsnett til Randvig	160 975 000
Påslag uforutsett (40%)	64 390 000
Kost totalt inkl. påslag	225 365 000
Nytt RA Randvig	230 000 000
Total kostnad	455 365 000

- Tilnærmet lik totalkostnad
- Differanse på kommunenivå

Alternativ 2.2	
Avløpsnett til Saulekilen	931 125 000
Påslag uforutsett (40%)	372 450 000
Kost totalt inkl. påslag	1 303 575 000
Nytt RA Saulekilen	2 000 000 000
Total kostnad	3 303 575 000



Reservevann

	Estimat	Påslag	Totalt
Åmli - Froland	127 725 000	51 090 000	178 815 000
Froland - Arendal	Ikke oppgitt	Ikke oppgitt	Ikke oppgitt
Gjerstad - Risør	33 000 000	13 200 000	46 200 000
Risør - Tvedestrand	37 950 000	15 180 000	53 130 000
Vegårdshei - Tvedestrand	46 850 000	18 740 000	65 590 000
Tvedestrand – Arendal	29 950 000	11 980 000	41 930 000
Lillesand – Grimstad	82 400 000	32 960 000	115 360 000
Grimstad - Arendal	65 440 000	26 176 000	91 616 000
Totalt	423 315 000	169 326 000	592 641 000



Anslåtte synergier for både vann og avløp

Kommune	Estimat	Påslag	Totalt	Synergi
Åmli - Froland	127 725 000	51 090 000	178 815 000	149 107 000
Froland - Arendal	Ikke oppgitt	Mangler data	Mangler data	Mangler data
Gjerstad - Risør	33 000 000	13 200 000	46 200 000	-
Risør - Tvedestrand	37 950 000	15 180 000	53 130 000	-
Vegårshei - Tvedestrand	46 850 000	18 740 000	65 590 000	65 366 000
Tvedestrand – Arendal	29 950 000	11 980 000	41 930 000	-
Lillesand – Grimstad	82 400 000	32 960 000	115 360 000	-
Grimstad - Arendal	65 440 000	26 176 000	91 616 000	-
Totalt	423 315 000	169 326 000	592 641 000	214 473 000

Feil og mangler

Vurdering av rapporten:

- Det må gjøres en del justeringer og konkretiseringer av rapporten slik at innholdet blir korrekt. Spesielt med hensyn på trasévalg.
- Mangler data på reservevann for Froland.
- Rapporten har tatt utgangspunkt i feil trase for reservevannledning for Grimstad/Arendal.

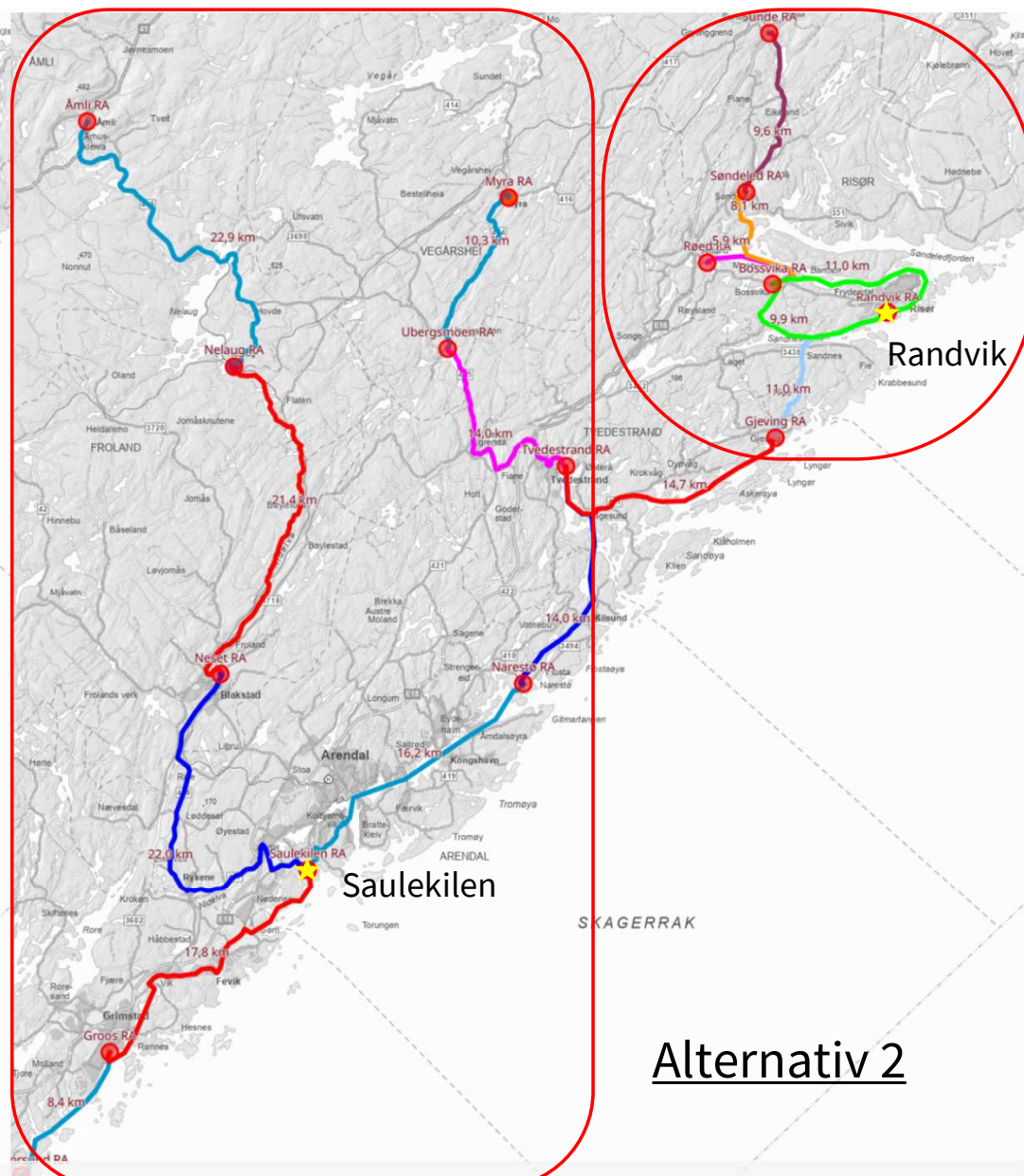
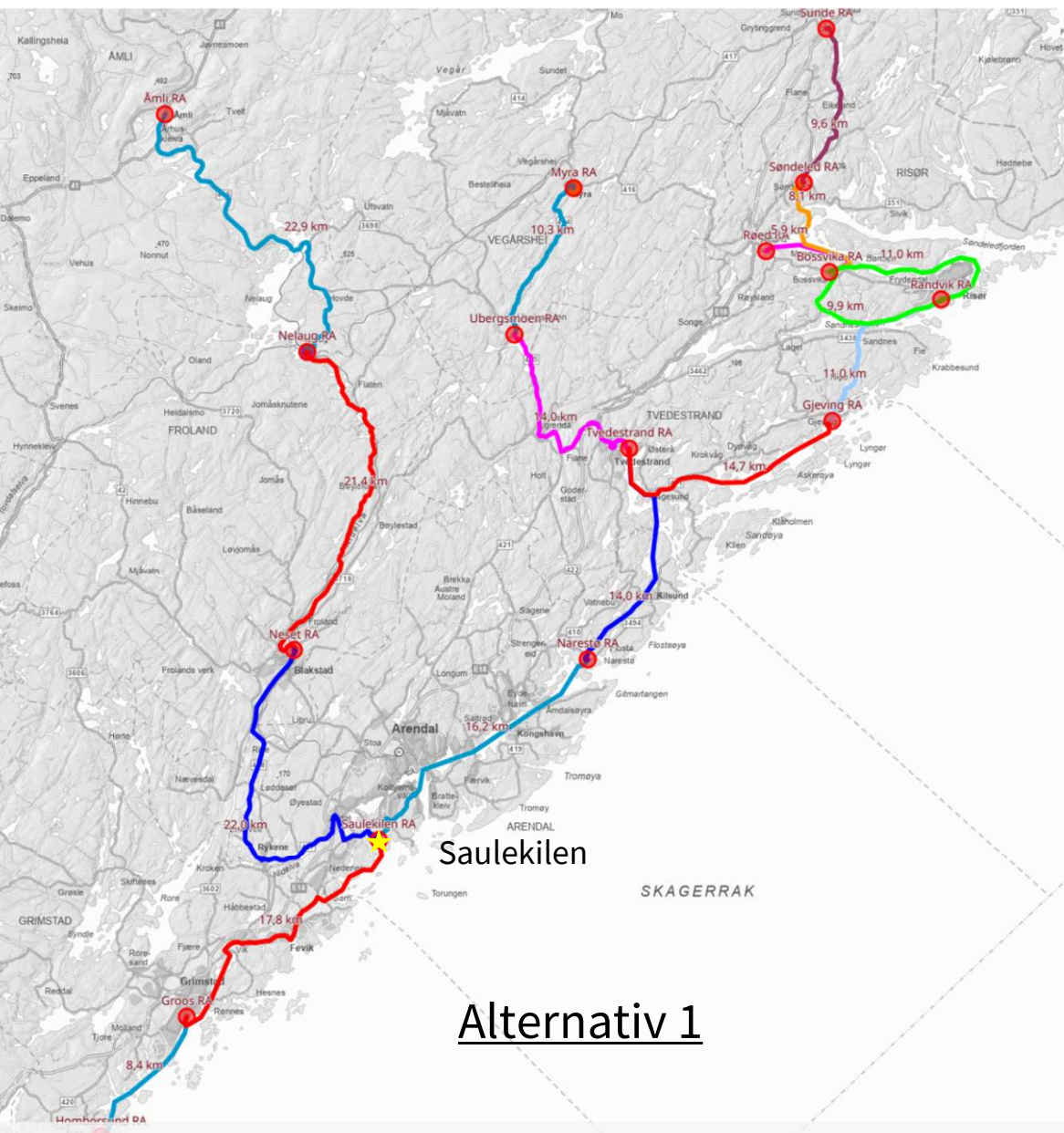
Gjenstående arbeid og anbefaling

Anbefalinger videre:

- Avvente miljødirektoratets tilstandsvurdering av Skagerakskysten.
- Videre utvikling av mulighetsstudie:
 - Se næyere på detaljene rundt hver kommunes eksisterende ledningsnett
 - Sammenligning med nullsituasjon
 - Hva vil dagens situasjon med egne renseanlegg koste?
 - Det er mye lokal kjennskap til ledningsnett og topografi som Asplan Viak ikke har att tilgang til
 - Representant fra hver kommune er i dialog med konsulent for å beskrive mulighetene bedre
 - Utsiling av hvilke kommuner hvor det er naturlig å ha med i et samarbeid.

Budsjett og fordeling av kostnader

- Det er totalt påløpt kr 283 073,- for rapporten
- Kr 200 000,- skal dekkes av Østre Agder
- Ekstrabestilling på reservevann (Kr 60 000,-) skal fordeles på medlemskommunene.
- Det har vært en overskridelse på kr 23 073,- grunnet tidkrevende innsamling av grunnlagsdata.
 - Hvordan håndtere overskridelse i budsjettet?



Oppsummering

Alternativ 1	
Avløpsnett til Saulekilen	1 116 010 500
Påslag uforutsett (40%)	446 404 200
Kost totalt inkl. påslag	1 562 414 700
Nytt RA Saulekilen	2 200 000 000
Total kostnad	3 762 414 700

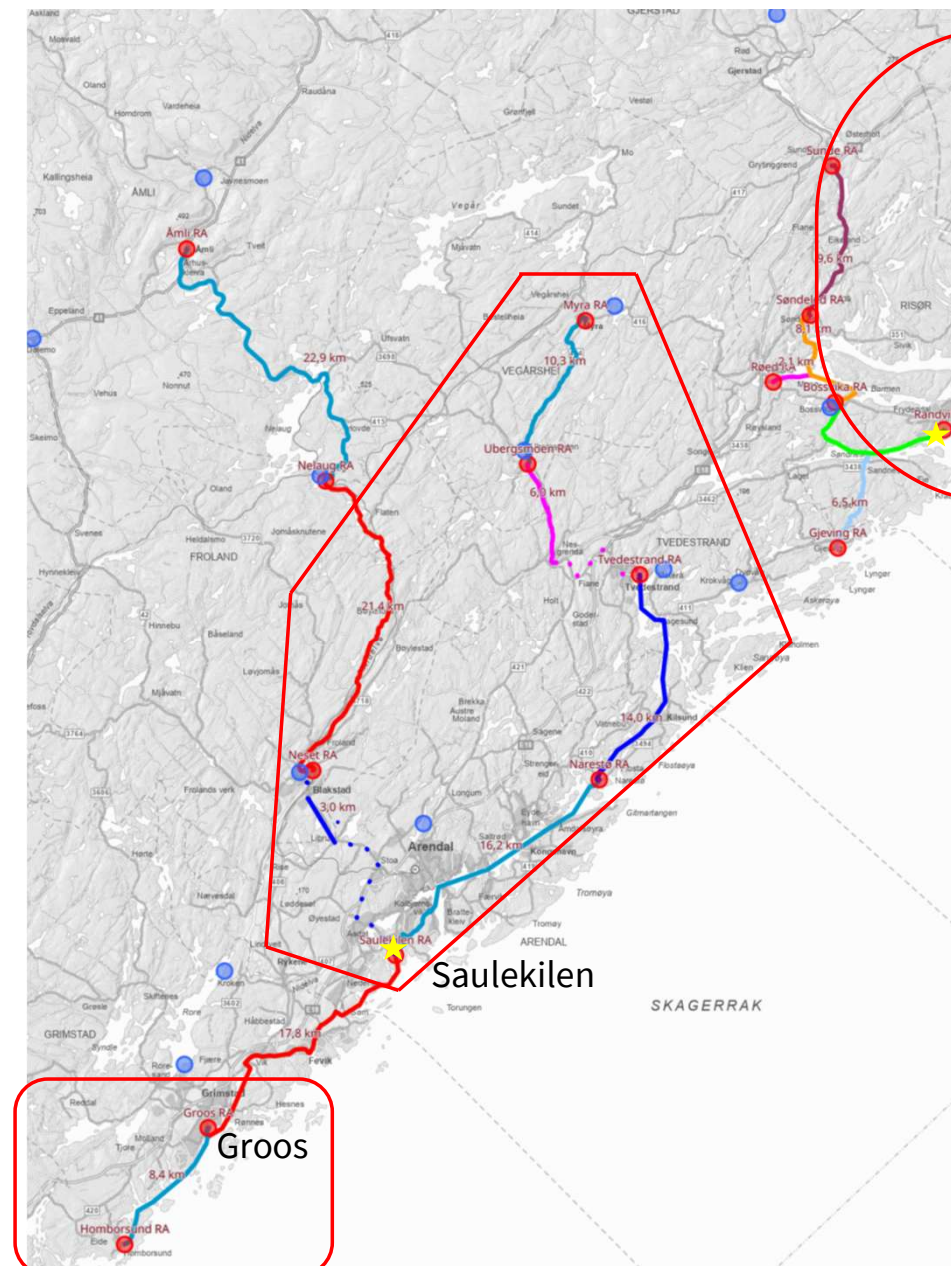
Alternativ 2.1	
Avløpsnett til Randvig	160 975 000
Påslag uforutsett (40%)	64 390 000
Kost totalt inkl. påslag	225 365 000
Nytt RA Randvig	230 000 000
Total kostnad	455 365 000

Alternativ 2.2	
Avløpsnett til Saulekilen	931 125 000
Påslag uforutsett (40%)	372 450 000
Kost totalt inkl. påslag	1 303 575 000
Nytt RA Saulekilen	2 000 000 000
Total kostnad	3 303 575 000

Reservevann	Estimat	Påslag	Totalt	Synergi
Åmli - Froland	127 725 000	51 090 000	178 815 000	149 107 000
Froland - Arendal	Ikke oppgitt	Mangler data	Mangler data	Mangler data
Gjerstad - Risør	33 000 000	13 200 000	46 200 000	-
Risør - Tvedestrand	37 950 000	15 180 000	53 130 000	-
Vegårdshei - Tvedestrand	46 850 000	18 740 000	65 590 000	65 366 000
Tvedestrand - Arendal	29 950 000	11 980 000	41 930 000	-
Lillesand - Grimstad	82 400 000	32 960 000	115 360 000	-
Grimstad - Arendal	65 440 000	26 176 000	91 616 000	-
Totalt	423 315 000	169 326 000	592 641 000	214 473 000

Alternativ 3?

- Åmli RA, Nelaug RA og Myra RA er alle svært små anlegg
- Grimstad har kanskje ikke tid til å vente?



Randvik

Takk for meg



Arendal kommune

Figurer

Kopier og lim inn

