

Emne: Rammeavtale VA
 Dato: 08.04.2022
 Skrevet av: Tor Albert Oveland

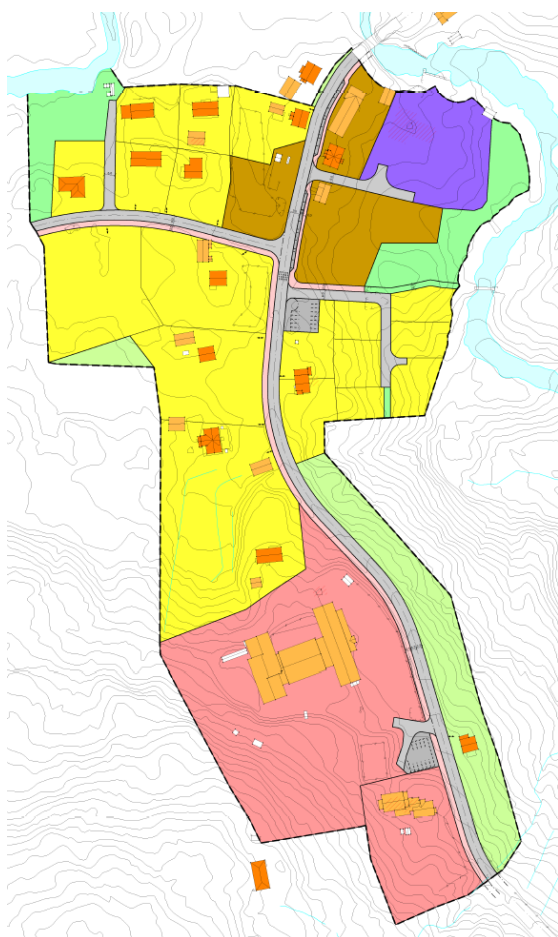
Oppdragsgiver: Birkenes kommune
 Oppdragsnr: 20170

VA Engesland - oppdatert kostnadsanslag

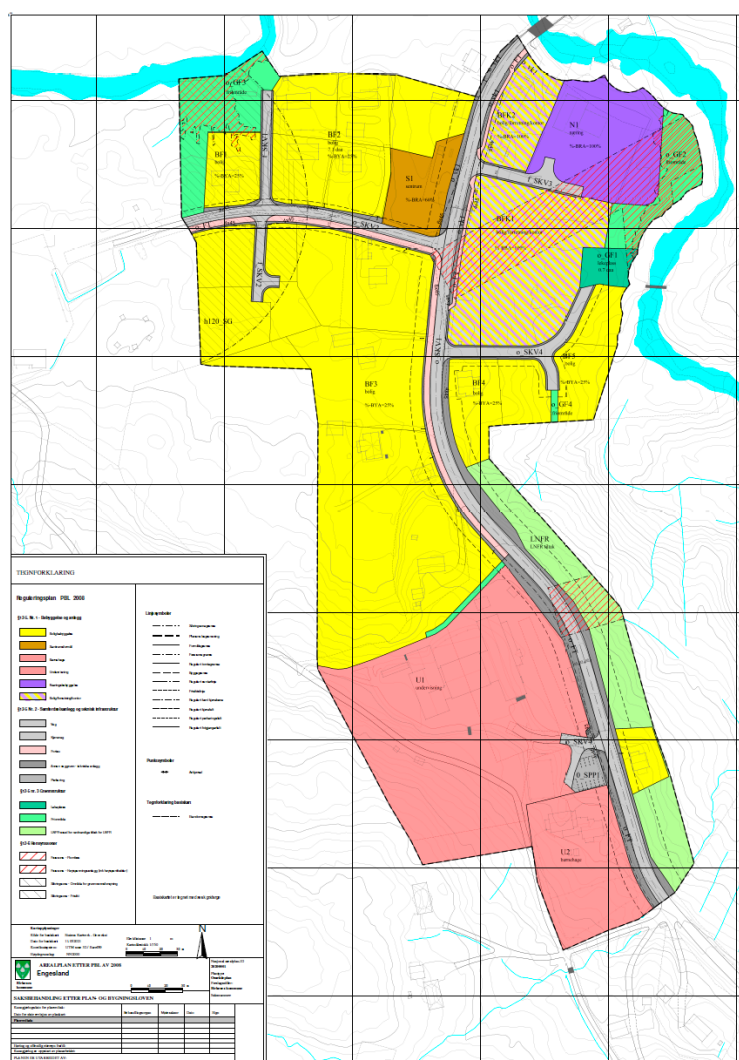
1 BAKGRUNN

Våren 2020 utførte Aprova på oppdrag fra Birkenes kommune en vurdering av kostnadsomfang ved fornying og oppgradering av VA-anlegget innenfor reguleringsplan for Engesland. Vurderingen ble gjort med basis i utkast til reguleringsplan. Planen ble i etterkant vedtatt, med noen justeringer i forhold til utkastet. De to plankartene er vist under.

Birkenes kommune har bedt Aprova om å oppdatere kostnadsoverslaget for utbygging av VA.



Figur 1 Utkast til reguleringsplan Engesland, grunnlag for VA-vurdering i 2020



Figur 2 Vedtatt reguleringsplan Engesland. (Birkenes kommune, mai 2020)

Endringene fra planutkastet i 2020 til vedtatt plan vurderes til å ikke ha noe innvirkning på anbefalt VA-løsning. Det er derfor ikke utarbeidet nye tegninger for VA-anlegget, så figurer i dette notatet er hentet fra forrige notat.

VA-anlegget på Engesland har begrenset kapasitet. Det har også vært utfordringer i mange år med kvaliteten på drikkevannet.

Asplan Viak AS var engasjert i 2016 for å se på tiltak for å bedre vannkvaliteten. Det ble konkludert med at det var mest aktuelt med ny borebrønn i fjell, og det ble funnet to mulige lokasjoner ved skolen.

Dagens renseanlegg (Biovac SBR 0107) ligger ved skolen. Oppgitt kapasitet er 50 pe. Ifølge kommunen vil utbyggingsomfanget i reguleringsplanen føre til at renseanlegget må utvides.

2 PRISUTVIKLING

Siden 2020 har prisstigningen i bygge- og anleggsnæringen vært unormalt høy. SSB sin kostnadsindeks for veganlegg viser en økning på materialsiden på 20-30% fra 4. kvartal 2020 til 4. kvartal 2021. For veganlegg samlet med materialer, maskiner og arbeidskraft er prisstigningen i samme periode ca 10%. Denne prisveksten skyldes i hovedsak koronapandemien

Etterdønninger fra pandemien, konflikten i Ukraina, høye drivstoff- og strømpriser samt en generell renteøkning gjør at det kan forventes en høyere prisvekst de nærmeste årene.

For VA-bransjen vil prisutviklingen være avhengig av tilgangen på varer, leveringstid, drivstoffpriser m.m.

Ledningsanlegg som nylig er igangsatt på Birkeland viser en økning i løpemeterpris på ca 25% på litt over ett år. Det er grunn til å anta at anbudsprisene fortsatt vil øke noe ettersom markedet er spesielt urolig for tiden.

For den oppdaterte kostnadsvurderingen for Engesland har vi antatt en generell prisøkning på 30% fra våren 2020 til i dag.

3 AKTUELLE TILTAK FOR VA

3.1 Alternativer

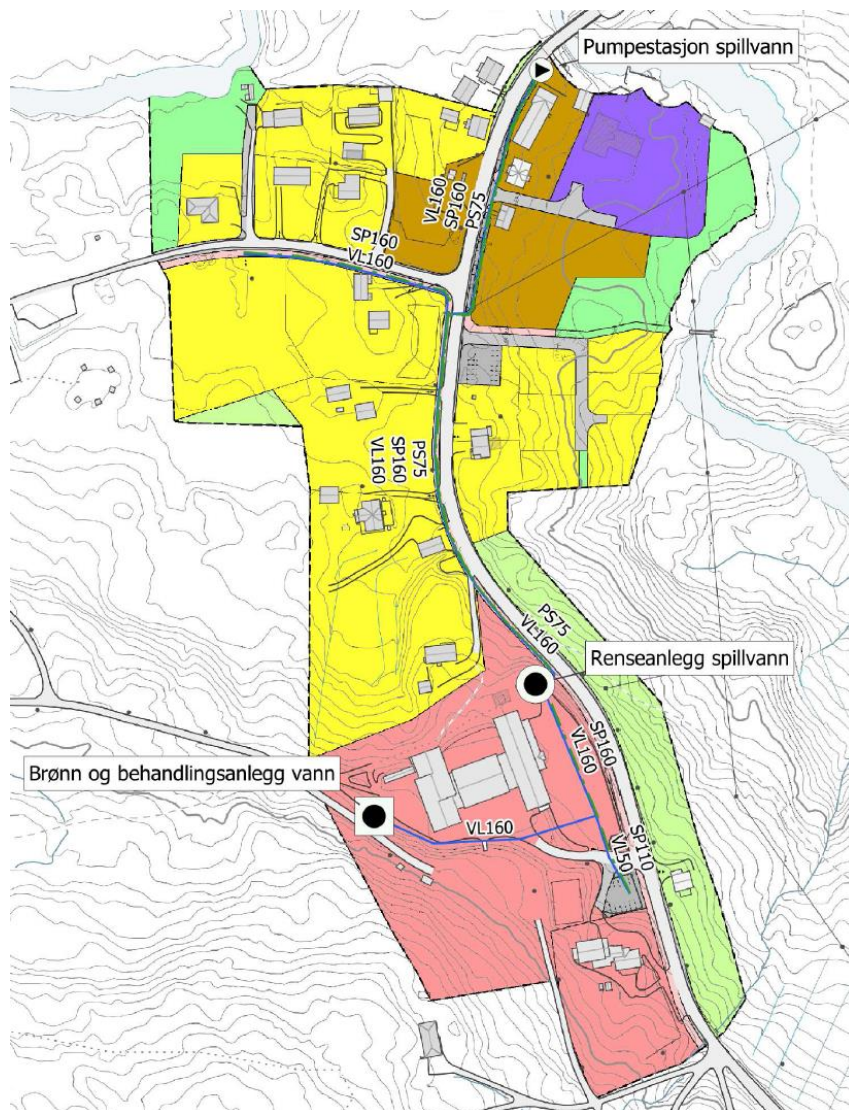
Før man har utført grundigere undersøkelser om tilstand på dagens anlegg er det vanskelig å fastsette konkret hvilke tiltak som må utføres. For å gi en innledende vurdering av tiltaksomfanget er det derfor tatt utgangspunkt i to alternativer:

1. Full oppgradering og fornying av VA-anlegget.
2. Delvis oppgradering og fornying av VA-anlegget.

3.2 Alternativ 1: Full oppgradering og fornying

Dette alternativet omfatter følgende tiltak:

- Eksisterende brønn erstattes med ny ved skolen.
- Ny brannvannstank 150 m³ med pumpeanlegg for 20 l/s etableres ved skolen.
- Hovedledningsanlegg innenfor reguleringsplan forutsettes etablert / fornyet.
- Renseanlegget for spillvann må oppgraderes og utvides.
- Ny pumpestasjon nederst ved elva / butikken.



Figur 3 Utkast til VA-plan for Engesland ved full oppgradering og fornying.

Vannforsyning forutsettes dimensjonert ut fra brannvannskapasitet 20 l/s i reguleringsområdet. Dette innebærer at det legges 160 mm PVC hovedledning.

Det legges med andre ord ikke opp til 50 l/s til næringsområdet, slik forskrift TEK 17 setter krav om. Ved etablering på dette området må man se på utforming av bygget med tanke på brannsikring, slik at brannvannskravet blir under 20 l/s. Alternativt kan man se på delvis brannvannsforsyning fra elva i nærheten.

Kostnader ved dette alternativet:

Anlegg	Enhet	Mengde	Pris	Kostnad kr
Komplett grøft med 3 ledninger	m	280.0	13 000	3 640 000
Komplett grøft med 2 ledninger	m	299.0	11 700	3 498 300
Komplett grøft med 1 ledning	m	116.0	6 500	754 000
Pumpestasjon spillvann	RS	1.0	1 560 000	1 560 000
Oppgradering renseanlegg spillvann	RS	1.0	1 040 000	1 040 000
Ny brønn og vannbehandling inkl overbygg	RS	1.0	1 300 000	1 300 000
Brannvannsbasseng ved behandlingsanlegg 150 m ³	RS	1.0	1 300 000	1 300 000
Sum				13 092 300
Rigg og drift	10 %			1 309 230
Anbudssum				14 401 530
Uforutsett under byggefase	10 %			1 440 153
Entreprenørkostnad				15 841 683
Prosjektering, byggeledelse og adm gebyrer	10 %			1 584 168
Entreprenørkostnad inklusive prosjektering				17 425 851
Reserve	5 %			871 293
Budsjettkostnad				18 297 144

Dersom det skal legges opp til 50 l/s brannvannskapitet for næringsområdet vil trolig kostnadene øke med ytterligere 1–2.5 mill kr.

3.3 Alternativ 2: Delvis oppgradering

Dette alternativet anses som absolutt minimumsomfang, og tar utgangspunkt i at store deler av eksisterende anlegg kan brukes. Følgende tiltak inngår:

- Eksisterende brønn erstattes med ny ved skolen.
- Ny brannvannstank 150 m³ uten pumpeanlegg (forutsetter pumping fra brannbil) etableres ved skolen.
- Eksisterende hovedledningsanlegg innenfor reguleringsplan har tilstrekkelig utstrekning og kan brukes.
- Nytt ledningsanlegg kun fra ny brønn fram mot eksisterende renseanlegg spillvann.
- Dagens renseanlegg har ledig kapasitet slik at omfanget på ombyggingen reduseres.
- Det forutsettes at det er pumpestasjon for tilknyttet bebyggelse i dag, og at denne kan benyttes videre.

Brannvannskapitet 20 l/s oppnås kun for skolen, ikke øvrig bebyggelse. Næringsområdet får ikke brannvann.

Eksisterende brønn for drikkevann er vurdert tidligere. Det forutsettes at denne må legges ned selv om kun minimumstiltak skal tas med i dette alternativet.

Ut fra opplysningene om spredt avløp i området, kan det se ut som at en del av bebyggelsen også er koblet til spillvannnett som føres til renseanlegget ved skolen. I så fall er det en eller flere pumpestasjoner som pumper spillvannet opp til renseanlegget. Det forutsettes i dette alternativet at dagens pumpeanlegg kan benyttes.

Kostnader ved dette alternativet:

Anlegg	Enhet	Mengde	Pris	Kostnad kr
Komplett grøft med 3 ledninger	m		13 000	
Komplett grøft med 2 ledninger	m		11 700	
Komplett grøft med 1 ledning	m	116.0	6 500	754 000
Pumpestasjon spillvann	RS		1 560 000	
Oppgradering renseanlegg spillvann	RS	1.0	520 000	520 000
Ny brønn og vannbehandling inkl overbygg	RS	1.0	1 300 000	1 300 000
Brannvannsbasseng ved behandlingsanlegg 150 m ³	RS	1.0	910 000	910 000
Sum				3 484 000
Rigg og drift	10 %			348 400
Anbudssum				3 832 400
Uforutsett under byggefase	10 %			383 240
Entreprisekostnad				4 215 640
Prosjektering, byggeledelse og adm gebyrer	10 %			421 564
Entreprisekostnad inklusive prosjektering				4 637 204
Reserve	5 %			231 860
Budsjettkostnad				4 869 064

4 OPPSUMMERING

Det er gjort en oppdatert kostnadsberegning for VA-anlegg Engesland. To alternativer er vurdert, med forskjellig omfang av utskifting og fornying.

Den totale kostnaden for VA, budsjettkostnaden, vil ligge mellom 4.9 og 18.3 mill kr.

Kostnader for grunnerverv, finanskostnad og prisstigning er ikke medregnet.

For å sette bedre estimat for kostnadene må det undersøkes nærmere hva som kan benyttes videre av dagens anlegg, og det må innhentes budsjettpriser for renseanlegg og vannbehandlingsanlegg.