 Steinkjer kommune Teknisk, plan og miljø		KS-Rutiner Side 1 av 7
Rutine 2	Plankrav tekniske anlegg VVA	Rev: 3 Dato: 31.10.2022

1 Hensikt/sammendrag

Hensikten med denne rutinen er å sikre riktig kvalitet på planlegging og prosjektering av tekniske anlegg som utføres i regi av teknisk, plan og miljø.

2 Referanser

Eier	System	Nr	Navn
Miljøblad	VA-miljøblad	Plandel	
VAUT	Rutinesamling	3	Kjøp av rådgivningstjenester
VAUT	Rutinesamling	4	Veger, utforming og oppbygging
VAUT	Rutinesamling	5	Krav til vann og avløpspumpestasjoner med overbygg
VAUT	Rutinesamling	6	Kabelrør for ekstern fiberkabel
VAUT	Rutinesamling	9	Vann og avløp – krav til trykløsningsanlegg uten overbygg
VAUT	Rutinesamling	10	Kommunal overtakelse av anlegg
VAUT	Rutinesamling	16	Kontakt hjemmelshavere VA-anlegg
VAUT	Rutinesamling	17	Dokumentasjon VVA-anlegg
VAUT	Rutinesamling	18	Krav til utsetting av høyder ved detaljprosjektering og bygging av anlegg
VAUT	Rutinesamling	20	Gjennomføring av utbyggingsprosjekter i kommunal regi (plan og prosjektfase)
VAUT	Rutinesamling	21	Stikkledninger
VAUT	Rutinesamling	25	Ventiler og armatur
VAUT	Rutinesamling	26	Oppdatering av kommunens grunnkart, FKB
VAUT	Rutinesamling	27	Avløpskum
VAUT	Rutinesamling	29	Sandfang og sluk
VAUT	Rutinesamling	30	Vannkum
VAUT	Rutinesamling	31	Gjennomføring av utbyggingsprosjekter i privat regi

3 Definisjoner

- Alle anlegg bør vurderes gjennomført i de 3 fasene forprosjekt/planavklaring, detaljprosjekt og utbygging


Prosjektfaser og definisjoner

Forprosjekt	Detaljprosjekt	Utbygging
-------------	----------------	-----------

Planavklaring	Prosjektering (Prosjekteringsfase)	Etterarbeid
Prosjektplan	Utarb. av forprosjekt	
Planfase		Byggefase

Planavklaring Omfatter arbeidet som er nødvendig for å få utarbeidet et forprosjekt

Planfase Alt arbeid mellom prosjektplan og byggestart

 Steinkjer kommune Teknisk, plan og miljø		KS-Rutiner Side 2 av 7
Rutine 2	Plankrav tekniske anlegg VVA	Rev: 3 Dato: 31.10.2022

Prosjekteringsfase Utarbeiding av anbuds materialet og arbeidstegninger.

Utbyggingsfase Perioden anleggstart - ferdigstilling. (Perioden bygging foregår)

Etterarbeid Registrering av ny situasjon, ferdigtegninger, Kommunens kartdatabase.

4 Gyldig for: Teknisk, plan og miljø/rådgivende ingeniører/entreprenører

5 Aktivitet


Nødvendige aktiviteter; ref. etterfølgende momenter innenfor de ulike faser, kan variere mellom ulike prosjekt.

5.1 Krav til forprosjekt

Forprosjekt skal brukes som beslutningsgrunnlag og dokumentasjon for å avklare omfang av detaljprosjekteringen. Ved enkle anlegg er det ikke nødvendig med forprosjekt før detaljprosjektering. Godkjente reguleringsplaner skal alltid legges til grunn.

A. Felles

- Arrangere forhåndskonferanse med steinkjerbygg, renovasjon, byggesak, plan og utvikling, VTP og evt. landbruk.
- Aktuelle trasevalg skal forelegges alle berørte parter (grunneiere, telefon, TV, strømmnett, bredbånd og landbruksenheten etc.).
- Kabeleiere skal bli utfordret til å vurdere om det er behov for å renovere/utbedre eksisterende kabelanlegg. Det er spesielt behov for å gjøre dette i tettbygd strøk hvor aktuelt areal blir asfaltert.
- Behov for å utarbeide plan for trekkør for fiberkabel med kummer skal vurderes. Utenfor tettbygd strøk skal det normalt tas med overalt og bygges ut i kommunal regi.
- Nødvendig kartlegging/måling i terrenget skal gjennomføres. Se rutine nr17 (Dokumentasjon av VVA-anlegg). Grunnforholdene for øvrig skal klarlegges gjennom befaringer og innhenting av opplysninger fra foreliggende geotekniske rapporter, for eksempel hos geoteknisk konsulent eller Statens Vegvesen.
- Supplerende kartlegging i marka og sonderboring til fjell utføres der dette er nødvendig. Der det er tvil, kan det tas kontakt med grunneier for å få kunnskap om hvor fjell kan forventes og grunnboring bør foretas.
- Trøndelag fylkeskommune, kulturavdelinga skal ha planene til uttalelse for å vurdere om det er kulturminner i området. Eventuell forundersøkelse gjennomføres normalt i denne fasen.
- Alle relevante data skal samles og systematiseres i et forprosjekt. Gjennom forprosjektet skal alternative trasevalg vurderes gjennom kartstudier og befaringer i terrenget.
- Det skal utarbeides kostnadsoverslag for de foreslåtte tiltakene. Det gjelder også verdifulle trær.

 Steinkjer kommune Teknisk, plan og miljø		KS-Rutiner
		Side 3 av 7
Rutine 2	Plankrav tekniske anlegg VVA	Rev: 3 Dato: 31.10.2022

B. VAR (vann / avløp / renovasjon)

- Det skal utarbeides oversiktskart i egnet målestokk basert på økonomisk kartverk med angivelse av eksisterende og planlagte installasjoner samt tekniske installasjoner som pumpestasjoner m.m.
- Planen skal omfatte en enkel registrering av eksisterende stikkledninger og forslag til trase for nye stikkledninger som er aktuell å knytte til kommunalt nett. Det skal også foretas en registrering og vurdering av om eksisterende private ledninger er aktuelle å benytte i framtida hvis Kommunen overtar private vannverk.
- Utarbeidelse av lengdeprofiler av trase for overføringsledning. For vannledninger skal trykklinje inntegnes. Det er tilstrekkelig å benytte eksisterende kommunale kart.
- Vurderinger vedrørende reservevann, høydebasseng og uttak av brannvann skal belyses.
- Forslag til løsninger for tilknytning av tekniske anlegg til kommunens driftskontrollanlegg skal utarbeides.
- For vannforsyning/avløp skal behov for trykkøkning klarlegges, og ledningsnett og pumper skal dimensjoneres.
- Enkel masseberegning og kostnadsoverslag utarbeides også for private stikkledninger.


5.2 Prosjektering før anleggstart

A. Felles

- Avklare omfang av byggesøknad med byggesak.
- Prosjekterende skal besørge nødvendig søknad.
- Det skal utarbeides komplett anbudsbeskrivelse for anlegget inkl nødvendige detaljtegninger. Anbudet skal inneholde vilkår i tillatelse fra Jernbaneverket, Statens vegvesen m.m.
- Prosjekteringen omfatter eventuell utlysning av anbud på Doffin, utsending og innhenting gjennom konkurranseverktøy, vurdering av anbud med anbudsinnstilling, møter og eventuelle kontraktsforhandlinger og utarbeidelse av ferdig kontrakt. Ferdig utarbeidet kontrakt oversendes digitalt for signering.
- Kostnadsberegning av anlegget som er utført i planfasen kan oppdateres når prosjekteringen er ferdig.
- Kabler må tegnes inn før anleggsstart. Det gjelder også store og verdifulle trær.
- Det skal utarbeides kart i målestokk 1:1000 – 1:2500. Der brukbare flyfoto er tilgjengelig kan det være aktuelt å benytte dette i stedet for eller i tillegg til vanlige grunnkart. For parkanlegg utarbeides kart i målestokk 1:200 – 1:500.
- Det skal utarbeides separate lednings- og vegplaner. Sandfang med ledninger tegnes inn på begge planene. På ledningsplan skal fastmerker som skal benyttes i anleggsfasen inntegnes med høyde påført. Kumskisser og tverrprofiler av veg skal også utarbeides.

B. VAR

- Det skal utarbeides en oversikt for alle som er aktuelle for tilknytning til kommunalt vannverk/avløpsanlegg på regneark. Oversikten tar utgangspunkt i det materiale som allerede foreligger og den skal bl.a. vise hjemmelshavere og gnr og bnr for alle

	Steinkjer kommune	KS-Rutiner
	Teknisk, plan og miljø	Side 4 av 7
Rutine 2	Plankrav tekniske anlegg VVA	Rev: 3 Dato: 31.10.2022

eiendommer. Denne oversikten sendes til byggesak for utsendelse av pålegg for tilknytning. Oversikten benyttes også ved fakturering av tilknytning og påløpende gebyr.


- Trase for private stikkledninger langs hovedledning som er eller vil bli tilknyttet kommunal ledning skal vises detaljert på ledningsplan.
- Entreprenør får utstikningsdata for x, y og z. Hvis kartverket i området har tilstrekkelig nøyaktighet når det gjelder høydekoter kan det være aktuelt å akseptere innhenting av høydedata fra kart. Men dette må klareres av enhet utbygging i hvert enkelt tilfelle. Ellers vises til rutine nr. 18 "Krav til innmåling og utsetting av høyder ved detaljprosjektering av anlegg". Etter utbygging skal traseen innmåles med koordinater. Når det gjelder fastmerker vises også til rutine nr.18.

5.3 Kontakt med andre i prosjekteringsfasen før anleggsstart

Det skal utarbeides en kvalitetsplan (SHA-plan) for rådgivers arbeid med prosjektet som viser interne kontroll- og dokumentasjonsrutiner (se også rutine 3).

1. Felles

- Kontakt med berørte grunneiere og framtidige abonnenter til vannverk/avløpsanlegg i prosjekteringsfasen er meget viktig. Den første orientering til grunneierne om at anlegget blir oppstartet gis av kommunen. Det skal i god tid før anleggsstart orienteres om forslag til trase for hovedledninger og stikkledninger til den enkelte bolig. Dette gis både til berørte grunneiere og framtidige abonnenter. For park må informasjonen gis til berørte naboer.
- Oversikt over berørte grunneiere skal utarbeides. For park gjelder det berørte naboer.
- For alle involverte parter skal det arrangeres et informasjonsmøte på et tidlig stadium (forslag til trasevalg bør da foreligge). For park gjelder det berørte naboer.
- Det tas kontakt med plan og miljø for å sjekke forhold til gjeldende arealplaner. Når utbygging foreslås gjennomført slik at det avviker fra gjeldende arealplan skal dette alltid avklares.
- For anlegg som berører riksveg/fylkesveg eller kommunal veg tas kontakt med vegholder (Statens Vegvesen: egne søknadsskjema, eller enhet veg). Nødvendige tillatelser til nærføring og kryssing skal innhentes. Dette gjøres på et tidlig stadium.
- I sentrumsområde må det alltid sjekkes ut mot Inntre om det er aktuelt å samordne traséer for vann, avløp og gatelys med fjernvarme. For anlegg som berører jernbanen skal Jernbaneanverket kontaktes på et tidlig stadium og nødvendige tillatelser innhentes.
- NVE, statsforvalter og evt. andre aktuelle aktører må kontaktes ved nærhet til vassdrag.
- Når forprosjekt er gjennomført skal det tas skriftlig kontakt med Trøndelag Fylkeskommune (TFK), kulturminneavdelingen for vurdering av om det er kulturminner i området. Eventuell forundersøkelse gjennomføres. Når detaljert forslag til ledningsplan foreligger sendes planen over til fylkeskommunen digitalt i Sosi-format. Det er viktig å avklare med kulturavdelingen tidligst mulig, slik at en får gjennomført nødvendige forundersøkelser før vinteren kommer. I februar hvert år når detaljbudsjett er vedtatt bør det arrangeres et møte med alle i fylkeskommunen som jobber med slike kulturminner. Her legger kommunen fram en ønsket framdriftsplan for de ulike anlegg.
- I områder med landbrukseiendommer oversendes planene tjenesteenhet landbruk for uttalelse.

 Steinkjer kommune Teknisk, plan og miljø		KS-Rutiner
		Side 5 av 7
Rutine 2	Plankrav tekniske anlegg VVA	Rev: 3 Dato: 31.10.2022

- Grunneiere må godkjenne forslag til ledningstrase og kumplussinger.
- Det skal utarbeides, oversendes og foreligge ferdig underskrevet grunneieravtale før anleggsstart. Se rutine nr. 16 "Partskontakt ved utbygging av VA-anlegg".
- Det vil også være behov for å utarbeide grunneieravtale i forbindelse med rehabilitering av ledningsanlegg. Oftest gjelder det anlegg bygd før 1970-1980. Dette fordi en ikke er kjent med at det den gangen var praksis for å utarbeide slike avtaler. Avtaler må derfor utarbeides når kommunale ledninger blir liggende på privat grunn. Dette gjelder selv om ledningene har ligget på privat grunn tidligere. Før dette gjøres må det sjekkes i kommunens eiendomsarkiv (BRA-arkiv) at avtale ikke allerede foreligger. Grunneieravtaler skal tinglyses.

2. Kabeleiere

- Det skal innhentes opplysninger fra aktuelle kabeleiere, dvs. telefon, TV, strømmnett og bredbånd. Dette skal oversendes kommunens konsulent digitalt.
- For rehabiliteringsanlegg i tettbygd strøk skal det holdes min. 1 prosjekteringsmøte med kabeleiere. På dette møtet skal både konsulent, prosjektleder og kommunens driftsenheter delta. Kabler bør påvises i ledningstrase for evt. justering av ledningsplaner. Kartutsnitt uten nøyaktig målsetting aksepteres ikke. Dette gjøres på et tidlig stadium.
- På dette møtet skal det alltid ved rehabiliteringsanlegg tas opp om kablene skal skiftes ut, og om det eventuelt også skal samordnes med nye gatelyskabler.
- Alle kabeltraséer skal inntegnes på eget kart.
- Hvis kabler som ligger i areal regulert til offentlig veg må legges om pga. endret utforming av veg (horisontalt eller vertikalt) bekostes dette av kabeleier. Kabeleier kan også bli pålagt å dekke økte kostnader på kommunens veg- og/eller ledningsanlegg forårsaket av kabler som ikke ligger på forskriftsmessig dybde eller som er påvist feil.
- Kabler må også legges om for kabeleiers regning hvis det viser å ligge mindre enn 50 cm under topp ferdig vegdekke og det medfører problemer for bygging av kommunaltekniske anlegg i veg.
- Kravene i de 2 kulepunktene ovenfor er hjemlet i Vegloven samt flere høyesterettsdommer.


Se ellers rutine 06 "*Kabelrør for ekstern fiberkabel*"

5.4 Prosjektering i utbyggingsfase

Prosjektleder, byggeleder, konsulent og entreprenør har ansvar for oppfølging av følgende i utbyggingsfasen:

- Endringer/endringsmeldinger
- Avviksbehandling
- Revisjon av tegninger

Ansvar skal framgå av rutiner i PA-bok utarbeidet av byggeleder (iht. rutine 32)

	Steinkjer kommune	KS-Rutiner
	Teknisk, plan og miljø	Side 6 av 7
Rutine 2	Plankrav tekniske anlegg VVA	Rev: 3 Dato: 31.10.2022

5.5 Etterarbeid (Prosjektering ved ferdigstillelse av anlegg)

A. Felles

- Det skal utarbeides komplette ferdigtegninger (gjelder bygg).
- Alle relevante bilder som er tatt av anlegget av byggherre, konsulent og entreprenør skal samles digitalt og oversendes til kommunen.

B. VAR

- Ledninger og kummer skal registreres i kommunens kartsystem. Dette gjøres i henhold til rutine 17 "*Dokumentasjon av VA-anlegg*".
- For vannbehandlingsanlegg, kloakkrenseanlegg, trykkøkningsanlegg (vann og avløp) og høydebasseng skal det utarbeides FDV- dokumentasjon. Dette gjøres i henhold til rutine nr. 07 "*FDV-bok*". Dokumentasjonen for dette skal også oversendes i digital versjon.

5.6 Presisering av krav til rådgiver

Rådgivende ingeniør er ansvarlig for å sammenstille komplett dokumentasjon inkludert det som gjøres av leverandør. Det er byggeleders oppgave å koordinere dette arbeidet slik at komplett FDV-dokumentasjon blir fullført.

- Når annet ikke er beskrevet gjennom prosjektplan eller på annen måte så forutsettes det at alt arbeid i denne rutinen gjøres av den som er engasjert som rådgiver.
- Det skal skrives referat fra alle møter av rådgiver.

5.7 Planbehandling i kommunen


1. Generelt skal alle planer godkjennes av enhet VAUT. Når andre enn kommunen er utbygger skal godkjenning av planene med evt. merknader gjøres skriftlig.
2. For hovedledningsanlegg gjelder følgende godkjenningsrutiner:
Planer for ledningsanlegg, pumpestasjoner og overløp, overbygg og evt. andre kommunaltekniske anlegg leveres til enhet VAUT til godkjenning. Planene oversendes med informasjon der eventuelle avvik fra kommunens krav oppgis. Det skal gå fram av planer/tegninger hva som skal være offentlig og eventuelt private anlegg.
3. Planer for bygningsarbeider som i henhold til arbeidsmiljølovens §19 krever Arbeidstilsynets samtykke, skal behandles av arbeidsmiljøutvalget i Steinkjer kommune. Dette gjelder renseanlegg, servicebygg og større kloakkpumpestasjoner
4. Anlegg med mer enn 1 mnd. byggetid eller omfang på mer enn 500 arbeidstimer skal forhåndsmeldes til Arbeidstilsynet.

6 Informasjonsbehandling

Oppdragsgiver har ansvaret for all informasjon utad. All bistand fra rådgiver betraktes som intern utredning. Når oppdragsgiver har behov for bistand/hjelp til informasjon til beslutningstaker, berørte og media gjøres dette etter nærmere avtale med oppdragsgiver. Informasjon til berørte parter i anleggsfasen kan med fordel skje via SMS.

7 HMS og SHA

Vannforsyning, avløp og renovasjon er underlagt internkontroll for ytre miljø. HMS må derfor avklares for alle deler av prosjekteringen.

 Steinkjer kommune Teknisk, plan og miljø		KS-Rutiner
		Side 7 av 7
Rutine 2	Plankrav tekniske anlegg VVA	Rev: 3 Dato: 31.10.2022

Det skal utarbeides en SHA-plan for rådgivers arbeid med prosjektet som viser interne kontroll- og dokumentasjonsrutiner. For dette vises til rutine 03, Kjøp av rådgivende tjenester for anlegg.