asplan
viak

Planprogram

Detaljreguleringsplan for kanal i Arendal sentrum

Kanalselskapet

Illustrasjon Snøhetta/Asplan viak

Planavgrensning

Dato27.05.2026

asplanviak.no

Versjon: 04 Fastsatt av KPU sep. 2023)

asplan
viak

Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver:	Kanalselskapet
Tittel på rapport:	Planprogram
Oppdragsnavn:	Kanal i Arendal Detaljregulering
Oppdragsnummer:	620719-03
Utarbeidet av:	Sigrid Hellerdal Garthe / Anne Sæther Lislevand
Oppdragsleder:	Sigrid Hellerdal Garthe
Tilgjengelighet:	Åpen

Kort sammendrag

Planprogrammet beskriver hvordan planprosessen for reguleringsplanen for kanal i Arendal skal gjennomføres: Hva og hvordan tema skal utredes, medvirkningsopplegg og framdriftsplan, i tråd med plan- og bygningslovens § 12-9.

I dokumentet er det en beskrivelse av planområdet og viktige føringer for planarbeidet. Det er flere temaer som skal utredes i planen. For temaene kulturmiljø og forurensing skal det gjøres konsekvensutredning. Det skal også gjøres en egen utredning knyttet til trafikkavvikling og mobilitet. I planarbeidet vil kun ett utbyggingsalternativ utredes.

Andre tema som skal vurderes og redegjøres for er bl.a. utforming av kanalen, bylandskap, gater og byrom, barn og unges interesser, teknisk infrastruktur, samfunnssikkerhet, risiko og beredskap og klimaendringer. I tillegg sees det på anleggsgjennomføring, rigg og drift.

Det er lagt opp til et omfattende medvirkningsopplegg. Det er mange som skal involveres i planprosessen, både beboere, berørte og en rekke næringsinteresser, offentlige myndigheter, organisasjoner, lag og foreninger.

Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS
04	Mai 2026	Justering etter ny metodikk M-1941 Forurensing/vannmiljø	SHG	JN/AK
03	06.sep.2023	Versjon 03 – Fastsatt i KPU	SHG	JN
02	11.aug 2023	Versjon 02 – Justert etter høring	SHG	JN
01	31. mar. 2023	Versjon 01 – Til varsel/høring	SHG	JN

Forord

Stiftelsen Kanalselskapet ønsker å legge til rette for kanal i Arendal mellom Kittelsbukt og Pollen. Forslagsstiller ønsker å gå videre med en detaljreguleringsplan som tar utgangspunkt i mulighetsstudie med illustrasjoner av Snøhetta og teknisk rapport fra Asplan Viak AS.

Innledningsvis er det utarbeidet planprogram som skal ligge til grunn for planprosessen.

Planprogrammet er justert i mai 2026 for å ivareta nye krav til utredning av temaet forurensing/vannmiljø, i tråd med oppdatert M-1941. Se kapittel 4.3.

Arendal, 27.05.2026

Sigrid Hellerdal Garthe
Oppdragsleder

Johan Nyland
Kvalitetssikrer

Innholdsfortegnelse

1. Innledning 4
1.1. Kontaktinformasjon 4
1.2. Bakgrunn for planarbeidet 4
1.3. Mål for planarbeidet 4
1.4. Planprogram og konsekvensutredningsplikt 5

2. Planområdet – Situasjonsbeskrivelse 6
2.1. Planavgrensning 6
2.2. Beskrivelse av dagens situasjon i planområdet 7

3. Rammer for planarbeidet 17
3.1. Overordna føringer og planer 17
3.2. Regionale planer og føringer: 18
3.3. Kommunale planer - Gjeldende 19
3.4. Pågående planer/andre kommunale føringer: 23

4. Plan- og utredningsprogram 26
4.1. Alternativer som skal konsekvensutredes 27
4.2. Konsekvensutredning av kulturmiljø 28
4.3. Konsekvensutredning av vannmiljø (inkl. forurensing til vann) og forurenset grunn 30
4.4. Utredning av trafikkavvikling og mobilitet 33
4.5. Tema som skal belyses og vurderes 34

Planprosess og medvirkning 37
4.6. Framdriftsplan 37
4.7. Informasjon og medvirkning (Pbl kapittel 5) 37

1. Innledning

1.1. Kontaktinformasjon

Forslagsstiller: Stiftelsen Kanalselskapet
4.etg, Eurekabygget (4 etg.), Kystveien 2, 4841 Arendal
Cecilie Helberg (480 90 619/cecilie.helberg@gard.no)

Plankonsulent: Asplan Viak AS
Postboks 701 Stoa, 4808 Arendal
Sigrid Hellerdal Garthe (938 15 929/sigrid.garthe@asplanviak.no)

1.2. Bakgrunn for planarbeidet

Åpning av kanalen i Arendal, og en ny satsing på byens offentlige rom, har vært på agendaen siden Kanalselskapet for Arendals bymiljø ble stiftet 5.juni 1990. I denne perioden har det vært utarbeidet flere studier og analyser som viser hvordan etablering av kanal kan være nøkkelen til en satsing på gode møteplasser, og at det er teknisk mulig å få til. Analysene har blant annet belyst kanalhistorien, tekniske utfordringer og muligheter for utforming, da særlig med vekt på nye byrom.

Det er et mål at kanalen skal bidra til aktive og sosiale møteplasser som prioriterer gående i sentrum.

Det skal utarbeides en detaljreguleringsplan som vil sette av nødvendig areal for å få gjennomført kanal mellom Kittelsbukt og Pollen. Den vil også vurdere arealbruken på areal som grenser til kanalen på hver side. Bredden på tilliggende arealer vil variere etter behovet for arealavklaring. Ut over byggetiltak som er nødvendig for selve kanalen, vil planen vurdere plassering av utforming av brokryssinger, gatebruk o.l. langs kanalen.

1.3. Mål for planarbeidet

Stiftelsen Kanalselskapet har som formål å få realisert kanalen, i samarbeid med Arendal kommune. Stiftelsen arbeider også for generell utvikling og forskjønnelse av sentrum langs den planlagte kanalen.

Reguleringsplanprosessen vil omhandle fysisk og arealmessig avklaring, vurdere virkninger av planen og danne grunnlaget for videre prosjektering og gjennomføring.

Det er tidligere utarbeidet et forprosjekt (1996) og en oppdatert mulighetsstudie (Asplan Viak/Snøhetta 2021) som illustrerer visjonen og utformingsgrep. Denne er et viktig grunnlag for planen.

1.4. Planprogram og konsekvensutredningsplikt

Et planprogram er en plan for hvordan reguleringsplanen skal lages; hva som skal utredes/vurderes og hvordan prosessen skal legges opp. Planprogram kan også være et nyttig verktøy til å skape en god medvirkning i tidlig fase av planprosessen.

Alle forslag til planer etter plan- og bygningsloven skal ha en planbeskrivelse som beskriver planens virkninger og konsekvenser (PBL § 4-2, 1. ledd). I følge plan- og bygningslovens § 4-2, 2. ledd skal det utarbeides konsekvensutredning for reguleringsplaner som kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn.

Planprogrammet tar for seg ulike temaer som man på dette stadiet i planprosessen er kjent med, og som man mener må inngå i planarbeidet fordi det er beslutningsrelevant.

For denne planen utløses kravet om konsekvensutredning (KU) etter vedlegg II i forskrift om konsekvensutredning, da dette er et større infrastrukturprosjekt/byutviklingsprosjekt jf. pkt. 10 b) som kan få konsekvenser for miljø og samfunn.

Følgende tema skal utredes etter anerkjent KU-metodikk:

- Kulturmiljø
- Forurensing

I tillegg skal det også lages en egen utredning som belyser:

- Trafikkavvikling og mobilitet

Andre tema som skal vurderes og redegjøres for som del av planarbeidet (ikke KU):

- Utforming av kanalen
- Bylandskap (bruk og virkning av kanalen)
- Gater og byrom
- Barn og unges interesser
- Teknisk infrastruktur
- Anleggsgjennomføring
- Samfunnssikkerhet, risiko og beredskap (ROS)
- Klimaendringer

Se kapittel 4 for plan- og utredningsprogram.

2. Planområdet – Situasjonsbeskrivelse

Oversiktskart over Arendal. Rød ring indikerer planområdet.

2.1. Planavgrensning

Forslag til planavgrensning følger i store trekk fasadelivet på tilgrensende bebyggelse, slik at arealbruken for tilhørende gate- og byrom kan avklares og reguleres.

Forslag til planavgrensning vist på gråtonekart (2023)

En av de største utfordringene i planarbeidet blir avklaring av hvordan transport og mobilitet skal håndteres, ikke minst kollektivtransport. Derfor er Sam Eydes plass med tilhørende gater inkludert i planområdet, herunder oppstillingsarealer for buss og taxi. I Kittelsbukt tar planområdet med seg noe av kaiarealet langs Kittelsbuktveien, samt deler av havflaten.

2.2. Beskrivelse av dagens situasjon i planområdet

2.2.1. Arealbruk og virksomheter

I dag benyttes planområdet til byrom, fortau, veiareal, gangareal, parkeringsplasser og møteplasser. Enkelte inngangsparti og «Kloa» er inkludert i planområdet, men ellers ingen bygninger. Planområdet avgrenses mange steder av veggliv.

Arealene eies i hovedsak av kommunen og fylkeskommunen (fv420 Vestervn, Vestre gt).

Dagens bebyggelse og arealbruk innenfor planområdet. Kilde: Arendalskart.no (skråfoto hentet ut februar 2023)

2.2.2. Grunnforhold

Opprinnelig besto sentrum av flere holmer og odder med bukter og sund mellom. Etter hvert som byen vokste, ble sunda og buktene gradvis fylt igjen for å skape mer landareal og byggegrunn.

Gamle kart og bilder gir viktig informasjon om grunnforhold. Til venstre: Kart fra 1814, hentet fra digitalt museum. Til høyre: Postkort fra Arendal (digitaltmuseum.no)

Bildene viser hvordan Kittelsbukt og plassen foran Trefoldighetskirken (reist i 1888) var kanaler og sjø. Kanalen mellom sentrumskjernen og Tyholmen ble gjenfylt i 1933 og Kittelsbukt ble gjenfylt i 1949. Da sistnevnte ble fylt igjen, ble sand pumpet opp fra Hovekilen. Derav fikk oppfylte arealer navnet Sanden. Det er naturlig å anta at mesteparten av grunnen her består av sandgrunn og andre løsmasser.

Studier av kart og foto viser at den opprinnelige kanalkanten var sterkt sammensatt. Det er bare langs Kirkegaten og Peder Thomassons gate at kanalkanten var opparbeidet med et forholdsvis enhetlig preg. Funn under graving viser at kanalkantene delvis ble revet ned ved igjenfylling og at de består av diverse ikke-bearbeidet stein av relativt små dimensjoner. Kanalkantene var i tillegg delvis fundamentert på gamle brygger og bolverk, slik at deres tilstand er høyst usikker i dag. Ifølge Kanalselskapet har Riksantikvaren gitt sitt samtykke til at kanalsteinene kan flyttes på i forbindelse med bygging av kanal. Det er ikke noen føring om at en skal prøve å gjenskape/restaurere tidligere kanalkanter ved etablering av ny kanal.

Topografi *De topografiske forholdene i sentrum er slik at mesteparten av dagens bygulv ligger på rundt kote +2.*

2.2.3. Forurenset grunn

I forbindelse med utbyggingen av østre del av Amfi Arena ble det avdekket forurensende masser i grunnen (lokalitets ID 3175). Påvirkningsgraden er satt til 2: «*Akseptabel forurensning med dagens areal- og resipientbruk*». Det er registret miljøgifter både i Pollen og Kittelsbukt, men sjøbunnen her er nå dekket til med et ca. 40 cm tykt lag med sand. Pollen og Kittelsbukt inngår i Miljødirektoratets plan for rydding av forurenset sjøbunn langs norskekysten.

2.2.4. Naturmangfold

Det er ikke registrert viktige naturtyper i tilknytning til arealene mellom Kittelsbukt og Pollen (Naturbase). Det er noen få trær og noen arealer med beplantning i planområdet, men først og fremst består området av asfalterte og/eller steinlagte områder.

2.2.5. Kulturmiljø

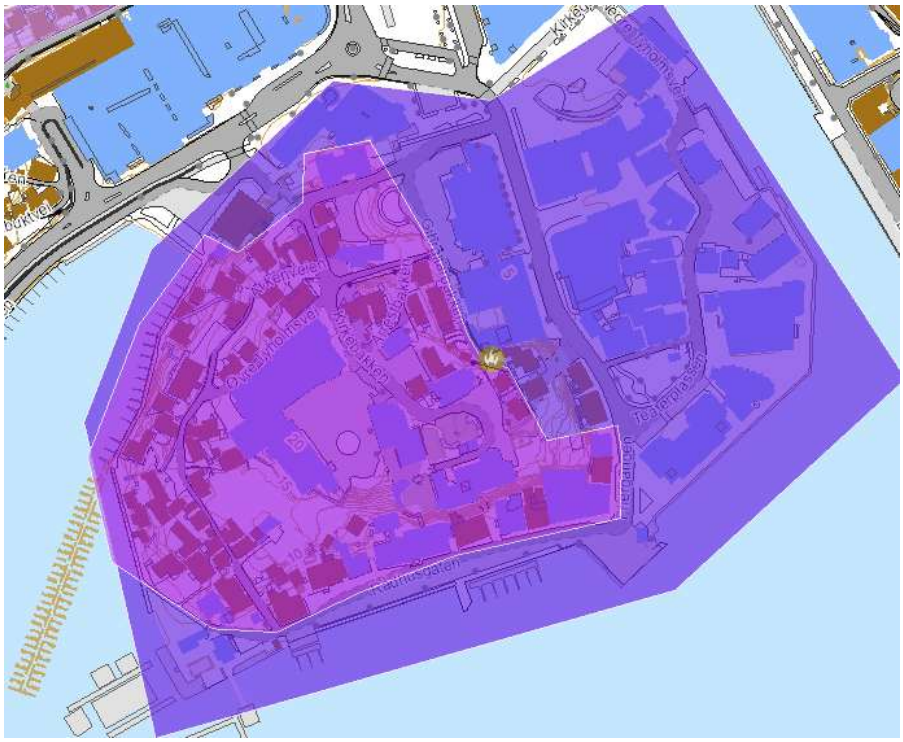
Illustrasjon hentet fra riksantikvarens kulturminnedatabase Askeladden. Kartet viser to kulturmiljøer av nasjonal verdi (Tyholmen og Pollen/Langbrygga markert med brunt) samt en rekke objekter som er vedtaksfredet (røde), har stor kulturhistorisk verdi (blåstripet), samt en listeført kirke (gul).

Hele **Tyholmen** (K29) inngår i Riksantikvarens sitt NB!-register (Nasjonale interesser i by). Riksantikvaren skriver at «*Fordi Tyholmen var omkranset av vann på alle kanter, ble den ikke rammet av noen av bybrannene på 17- og 18-hundretallet. Nede ved sjøen bygget velhavende handelsmenn sine boliger og pakkboder. Både de store husene, enten de ligger som blikkfang mot sjøen eller i de mer selvgrodde gatestrukturene lenger inne, og de mindre boligene høyere oppe, viser et tverrsnitt av bebyggelse og sosiale strukturer i en småby på 17-1800-tallet.*»

Pollen er også registrert som kulturmiljø av Nasjonale interesser i By (NB!-Registeret, K30) «*Pollen har nasjonal interesse fordi den har en viktig rolle som markedsplass gjennom Arendals sjøfartshistorie. Det er Pollen som historisk havneområde og byrom som særlig må hensyntas. Den opprinnelige murgårdsbebyggelsen fra slutten av 1800-tallet er særlig viktig og bør virke dimensjonerende på evt. nye prosjekter med hensyn til skala, volum*».

Mange av bygningene på Tyholmen er verneverdige og enkelte er fredet (angitt som rødt i kartet ovenfor). Det gamle politikammeret (id 120548-1) i Nedre Tyholmsvei 2 meldte kommunen til riving i januar 1965, og fredningen ble hevet. Huset var da svært forfallent. Huset ble imidlertid stående, og ble på midten av 1970-tallet restaurert.

Foruten Tyholmen er det på nordsiden innerst i Kittelsbukt registrert et teknisk/industrielt kulturminne, utskipningsanlegg (id 224425-1). Her var det privilegert skipskran fra 1744. Kartfestinga er unøyaktig, og kulturminnet er ikke fredet.



*Utsnitt fra kommunens kartløsning (feb 2023) viser to spesielle fareområder for brannvern: Rosa område indikerer «**brannsmitteområde**» og lilla område indikerer «**tette trehusmiljø**». Brann er en stor trussel mot kulturminner og kulturmiljø, og framkommelighet for utrykningskjøretøy er et viktig hensyn i planarbeidet.*

2.2.6. Byen som kulturarena

Omlegging av biltrafikken utenom sentrum og etablering av stadig flere parkeringsanlegg i fjell har frigjort sentrale arealer og åpnet opp for etablering og oppgradering av gågater og plasser. Sentrum har blitt en viktig arena for kultur, rekreasjon og sosialt samvær. Byrommene er blitt tatt i bruk som arena for stadig flere og større arrangementer, fra etablering av internasjonalt marked i 1994, Canal Street i 1996 til Arendalsuka i 2012. Sistnevnte har nå over 1000 arrangementer og over 200 stands. Arendalsuka foregår både ute og inne og tar i bruk alle byens plasser og uterom. Spesielt viktig er Kanalplassen som rommer «Politisk gate».

2.2.7. Transport

Det er i dag flere trafikkårer i tilknytning til planområdet. Vesterveien og Friergangen er de mest trafikkerte veiene for biltrafikk. Her er det både gjennomkjøring (spesielt Vesterveien) og kjøring til bestemte målpunkt. For sistnevnte er det noe kjøring til eiendommer/boliger,

Kartet viser eierskap til vei. Brun strek=fylkeskommunal vei, blå strek=kommunal vei, grønn strek=privat vei (Kilde: Arendal kommune.no Er-veien-min-kommunal?/)

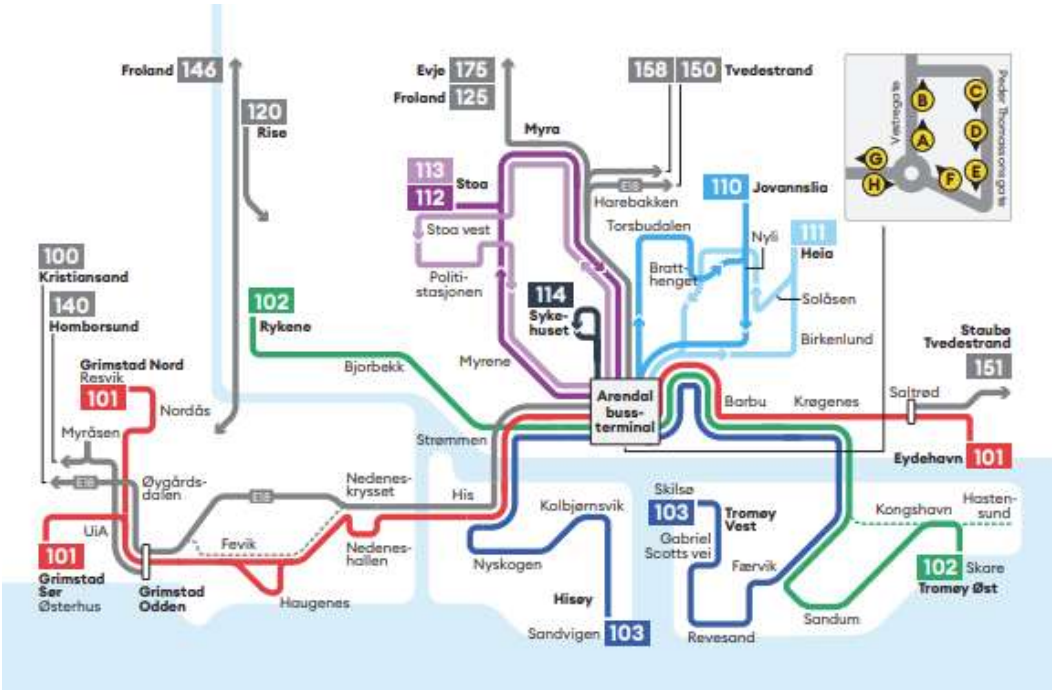
men også gjester som skal besøke området for handel/tjenester/rekreasjon, f.eks hoteller, Trefoldighetskirka, kino, restauranter eller parkeringsanlegg.

Det er fortau langs de mest trafikkerte veiene, men det mangler tilrettelegging for sykkel. Det er ikke gjennomgående universell utforming, men det finnes stedvis taktil merking og kontraster.

Kollektivtransport

Deler av planområdet består rommer et viktig kollektivknutepunkt for lokale og regionale busser. Gatene rundt Rådhuskvartalet brukes, både for av- og påstigning, men også som sentralt byttepunkt.

Både lokalt, regionalt og nasjonalt er det en målsetting om at flere skal bruke kollektivtransporten. Det kan bety økt frekvens i framtiden, og sannsynligvis en styrking av pendel-strukturen. Det er lite som tilsier at kollektivtrafikken vil trenge mindre areal i sentrum. Det forutsettes derfor at dagens hovedløsning for kollektivtrafikken i sentrum med plassering av holdeplasser og kjøring rundt Rådhuskvartalet opprettholdes.



Kartet viser at Arendal bussterminal er et svært viktig knutepunkt for kollektivtransporten (buss) i regionen.

Det å opprettholde snumulighet for bussene i sentrum er svært viktig. Dagens rundkjøring ved Sparebanken Sør gir snumulighet for busser både fra øst og vest. Det er også mulig å snu ved å kjøre rundt «Rådhuskvartalet». Denne snumuligheten er begrenset ved store by-arrangementer som Canal Street, Arendalsuka m.fl.

Taxi

Det er en taxi-holdeplass i planområdet. Taxi-holdeplassen betjenes av mange taxier, og det er tidvis kø av ventende taxier. I foreliggende forslag til gatebruksplan fra Arendal kommune, vises det til en desentralisert struktur med flere holdeplasser, men det vil fortsatt være behov og ønskelig med et sentralt samlingspunkt/servicepunkt for taxiene.

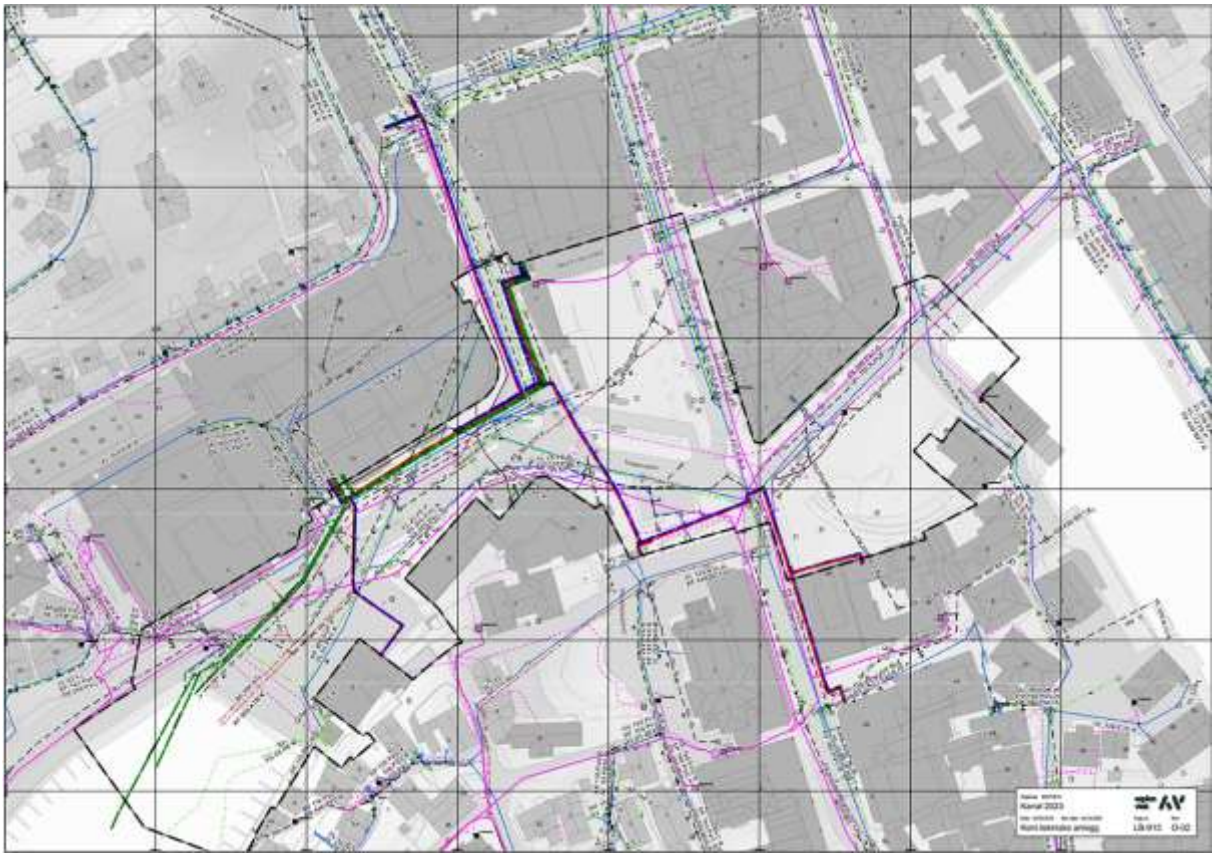
Taxiene er en viktig del av Arendal som serviceby. Taxinæringen har en viktig funksjon mht. persontransport, spesielt for bevegelseshemmede.

Tyholmen P-hus

Parkeringsanlegget under Tyholmen ble ferdigstilt våren 2020. Kjøreadkomst til parkeringsanlegget er fra Vesterveien ved kjøpesenteret Alti i nord. Adkomsten er iht. opprinnelig reguleringsplan for Tyholmen og endringer i reguleringsplan for Indre Kittelsbukt. Parkeringsanlegget er sammenkoblet med eksisterende parkeringsanlegg hjemlet i reguleringsplan for del av nedre Tyholmen. Det er etablert egen gangadkomst til Rådhusgaten via portrommet ved Rådhusgaten 6.

2.2.8. Teknisk infrastruktur

I området er det lagt teknisk infrastruktur under bakken; vann- og avløp, overvann, strøm (inkl sterkstrøm) og fjernvarme. Det ble gjennomført møte med kommunen om teknisk infrastruktur 29. mai 2019. Ifølge kommunen er nesten alt av ledningsanlegg i sentrum fra 1980 eller nyere.



Ledningskart overvann, VA, EL og fjernvarme, mm

Overvann

Det går i dag to hoved-overvannsledninger gjennom sentrum; den ene ledningen kommer ned Vestre gate, den andre ligger i Peder Thomassons gate før den krysser Sam Eydes plass. Begge ledningene føres parallelt videre i Vesterveien, først på nordsiden frem til Alti, der de krysser veien og ledes på sørsiden av Vesterveien og ut innerst i Kittelsbukt. Begge ledningene er betongledninger og har en dimensjon på 1.400 mm for parsellstrekket i Vesterveien og ut i sjøen. Ifølge kommunen ligger disse to ledningene slik at sjøvann fra Kittelsbukt gir tilbakeblokkering i selve utløpet slik at det dannes en del bunnsedimenter ytterst i ledningene. Dette krever løpende vedlikehold.

Som hovedprinsipp kan overvann ledes ut i kanalen, til Kittelsbukt eller Pollen.

Spillvann

Deler av dagens ledningsnett i sentrum er dårlig og ligger tidvis under havnivå. Lekkasjer i ledningsnettet medfører inntrengning av sjøvann som unødig pumpes videre til

renseanlegget på Utnes. Oppgradering av ledningsanlegget vil gi mindre lekkasje og ev. mulighet for å sannere eksisterende pumpestasjon/-er.

Vannforsyning
Det ligger vannledninger som vil krysse kanalen både i Nedre Tyholmsvei, Peder Thomassons gate/Friergangen og i fyllingen innerst i Kittelsbukt. Det ligger også vannledninger i Vestre gate.

Fjernvarme og kjøling
Kjølesentral i Arenasenteret ble satt i drift i 2006. Sentralen forsyner Arenasenteret og Kulturhuset/kommunehuset og det går kjøle-ledninger i Vesterveien og Vestre gate mellom disse byggene. Det går også kjøle-ledninger fra kjølesentralen og ut i Kittelsbukt.

Agder Energi har også bygd ut fjernvarmenett som betjener disse to bygningene, men disse berøres ikke av kanalen. Derimot må både forgrening til Tyrilistiftelsen (det tidligere Karl S. Hansen bygget) og forgreningen til Thon Hotel Tyholmen og til den nye Kanalgården, legges om under kanalen.

El-infrastruktur
Agder Energi Nett har både lavspent og høyspent jordkabler i området. Det er nettstasjon i Kirkebakken. Glitre Energi/Agder Energi Nett er en samarbeidspart i videre planarbeid.

Tele og data
Det er blitt langt flere aktører innen tele og data de senere årene, noe som gjør det vanskeligere å få oversikten. I tillegg er det ikke gitt at kablene ligger som vist på tegningene. En kan anta at det ligger mange ledninger nedgravd både i tilknytning til Vesterveien og Peder Thomassons gate / Friergangen. Men fortsatt er det flere boliger i sentrum som enda ikke har tilgang på fibernett. En stor del av nyere tele- og datakabler er trolig optiske. Disse er noe mer krevende å legge om enn tradisjonelle kabler, da de helst ikke skal kuttes og skjøtes unødig. Om disse er lagt i trekkerør og lett kan skiftes ut, eller om det krever åpning av ytterligere med grøft, er vanskelig og trolig heller ikke nødvendig å anslå før en setter i gang med ev. prosjektering og omlegging.

Infrastruktur - vurdering for videre planarbeid
Det vurderes at det er spillvannsløsninger som er mest krevende å håndtere ved etablering av kanal. I reguleringsplanen vil det belyses hvordan omlegging av infrastruktur kan håndteres, men detaljene må vurderes i egne forprosjekt/skisseprosjekt og gjennom detaljprosjektering.

2.2.9. Naturfare

Området er ikke utsatt for flom, ras eller skred.

Stormflo

NVE har kartlagt og illustrert stormflofare i sine kartløsninger. For planområdet er det relevant å vise forventet stormflo med 20-årsintervall, da dette vil være førende for dimensjonering i planen.

Figur 7 Stormflo, 200-årsintervall (kartlagt 2017)

Figur 8 Stormflo, NVE. 1000-årsitervall (kartlagt 2017)

Stormflo 1000-årsintervall vises kun til orientering, og må oppfattes som «svært lav risiko», men må omtales i planens ROS-analyse.

Kvikkleire

Kart fra NVE som viser mulige kvikkleiresoner (hentet ut februar 2023)

I NVE's atlas inngår hele planområdet som område med «Mulighet for sammenhengende forekomster marin leire». Det er viktig å påpeke at dette er ikke basert på detaljerte undersøkelser, men maskinelt framstilt for å vise hovedtrekk. Det er kjent kunnskap at Tyholmen består av store utfyllinger og noe usikre grunnforhold enkelte steder, men her er også synlige knauser og skjær.

2.2.10. Miljøtiltak i Kittelsbukt og Pollen

Arendal kommune har i 2019 dekket til sjøbunnen i Pollen og Kittelsbukt med et ca. 40 cm tykt lag med sand. Dette gjøres for å hindre at miljøgifter skal spres i sjøen og til organismene som lever der.

Område hvor sjøbunnen er dekket med sand for å forhindre spredning av miljøgifter (Kart: Miljødirektoratet)

Pollen og Kittelsbukt inngår i Miljødirektoratets plan for rydding av forurenset sjøbunn langs norskekysten. Samtidig er dette tiltaket et viktig bidrag i kommunens miljømål om at bunnsedimenter ikke skal være til hinder for friluftsliv, fiske og havnedrift. (Kilde: arendal.kommune.no)

3. Rammer for planarbeidet

3.1. Overordna føringer og planer

Retningslinjer og føringer som er særlig relevante for planarbeidet:

- Riksantikvarens Kulturmiljø og landskap av nasjonal interesse (tidligere NB!-registeret)
- Riksantikvarens bystrategi (2017, oppdatert i 2021)
- Klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (2018) og Miljødirektoratets veileder om miljøhensyn i arealplanlegging
- Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging (2015)
- Norsk klimapolitikk (St.meld. nr. 21-2012)
- Nasjonal transportplan (2014 - 2023)
- Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (2014)
- Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen (2011)
- Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging i kommunene (2009)
- T-2/08 Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planlegging (1995)
- T-1057 Retningslinje for planlegging av riks- og fylkesveger (1994)
- T-1520 Retningslinje for behandling av luftkvalitet i planleggingen (T-1520/2012)
- T-1442 Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (2012)

Veilederen «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging – metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen» (DSB/2017) Aktuelle lover:

- Plan- og bygningsloven, inkl klima- og energiplanlegging jfr pbl §3-1 første ledd, bokstav g og estetisk utforming/landskapsestetikk og barn og unges oppvekstvilkår jfr pbl § 1-1 femte ledd.
- Naturmangfoldloven (§§ 8-12)
- Folkehelseloven (§ 4)
- Kulturminneloven
- Vegloven
- Vannforskriften (§12)

3.2. Regionale planer og føringer:

3.2.1. Regionplan Agder 2030

Hovedmålet er å utvikle Agder til en miljømessig, sosialt og økonomisk bærekraftig region i 2030 – et attraktivt lavutslippssamfunn med gode levekår. Regionplan Agder 2030 har fem tema som skal være hovedsatsingsområder frem mot 2030:

- Attraktive og livskraftige byer, tettsteder og distrikter
- Verdiskaping og bærekraft
- Utdanning og kompetanse
- Transport og kommunikasjon
- Kultur

I tillegg har planen tre gjennomgående perspektiver som samsvarer med de tre dimensjonene av bærekraft i hovedmålet:

- Næringsutvikling og samarbeid om nye arbeidsplasser
- Levekår, likestilling, inkludering og mangfold
- Klima og miljø

Regionplan Agder 2030 er et overordnet strategisk styringsdokument for hele Agder.

3.2.2. Areal- og transportplan for arendalsregionen (2019)

ATP-planen for de fire kommunene Grimstad, Froland, Tvedestrand og Arendal er utarbeidet som en regional plan etter kapittel 9 i plan- og bygningsloven, dvs at den er førende for kommunal, fylkeskommunal og statlig virksomhet. Planen ble utarbeidet som et samarbeidsprosjekt mellom kommunene og Aust-Agder fylkeskommune for å håndtere felles utfordringer innen areal- og transportplanlegging.

Planen har som hovedmålsetting å legge til rette for bærekraftig vekst ved å stimulere til en samfunnsutvikling som er klimavennlig, fremmer folkehelse, bedrer trafikksikkerhet og legger til rette for god utvikling av regionens byer og tettsteder.

To overordnede mål underveis i planperioden er:

- 0 % vekst i personbiltrafikk fra 2025
- 50 % reduksjon i utslipp av klimagasser fra personbiler fra 2030

3.2.3. Strategiplan 2017-2030 AKT, strategiplan for kollektivtrafikken

Agder Kollektivtrafikk AS (AKT) er administrasjonsselskapet for kollektivtrafikken i Agder. AKT planlegger, markedsfører og anskaffer kollektivtransporttjenester på vegne av eierne, Agder fylkeskommune og Kristiansand kommune.

Målene til AKT er å tilby innbyggerne i Agder et velfungerende og kostnadseffektivt kollektivtilbud, utføre lovpålagt skoleskyss på en formålstjenlig måte, og bidra til en miljøvennlig trafikkutvikling. Dette er tre delvis motstridende mål, som forsøkes balansert i

strategiplanen, som er AKTs viktigste styringsdokument for utviklingen av kollektivtilbudet i Agder

3.3. Kommunale planer - Gjeldende

3.3.1. Kommuneplanens arealdel 2023-2033

Ny kommuneplan ble vedtatt i april 2023. Det er forventninger om stor befolknings- og næringsvekst i Arendalsregionen de neste årene, spesielt som følge av batterifabrikken og ringvirkninger. I arealstrategiene «Hvor og hvordan skal Arendal kommune utvikles?» (vedtatt i bystyret i mars 2022) er utviklingen av Arendal sentrum omtalt på denne måten: *«Bysentrum skal utvikles som hovedarena for detaljhandel, service, servering, opplevelser, kultur, folkeliv og tjenestenæring. Bysentrum bør fortettes og transformeres for å gi plass til flere boliger, arbeidsplasser, skoler og barnehager. Bysentrum bør fremstå ren og trygg med attraktive uterom og plasser for alle, herunder også sentrumsnær bobilparkering. Kulturmiljøet er en ressurs for byutviklingen. Byens grønne lunger må skjøttes og videreutvikles.»*

Utsnitt av gjeldende kommuneplan for planområdet (2023). Hensynssonene med gult omriss er hensynssone kulturmiljø.

I gjeldende kommuneplan (2023) er store deler av sentrumsområde avsatt til sentrumsformål. Det er lagt hensynssone H290 Støy over hele sentrum. Det er lagt hensynssone kulturmiljø for Pollen, kvadraturbebyggelsen i sentrum og for Tyholmen.

3.3.2. Reguleringsplaner i området

Det er en rekke reguleringsplaner i planområdets randsoner, og i noen tilfeller er det en liten overlapp mellom reguleringsplanområdene.

Kartet viser vedtatte og påbegynte reguleringsplaner i området (hentet fra kommunens kartløsning, mars 2023).

Reguleringsplan for Indre Kittelsbukt (planid 2013r9)

Reguleringsplan for Indre Kittelsbukt ble vedtatt 22.05.2008 og sist endret 09.10.2013. Intensjonen med planen var å utvikle området på sydsiden av Kittelsbuktveien til næringsområde med parkeringsanlegg i fjell, sikre god tilknytning til sentrum med strandpromenade og bevare den gamle bebyggelsen mellom Vesterveien og Kittelsbuktveien som et verneverdig område i tråd med gjeldende kommunedelplan for «sikring og videreutvikling av bevaringsverdige bygningsmiljø og områdene rundt».

Reguleringsplanen omfatter Vesterveien og Kittelsbukt, og regulerer bl.a:

- Innkjøring til Tyholmen P-hus.
- Kjørbar adkomst til regulerte nye byggeområder på fylling i sjø på vestsiden av Kittelsbukt.
- Parkområde delvis på fylling innerst i Kittelsbukt.

Regulert og planlagt utbygging i Indre Kittelsbukt er i hovedsak ikke realisert. Det er ikke foretatt nye utfyllinger i sjø innen planområdet siden planen ble vedtatt. Det er også usikkert om planlagte utfyllinger vil bli gjennomført iht. plan av hensyn til pågående prosjekt med tildekking av forurenset masse på havbunnen i Kittelsbukt.

Reguleringsplan for Sandenområdet (planid 2014r22)

Reguleringsplan for Sandenområdet ble opprinnelig vedtatt 18.12.2003, men planen har gjennomgått tre mindre endringer, først 14.04.2005 (ny publikumsinngang til Sparebanken Sør), deretter 09.11.2009 (trappeløpet mellom Vesterveien og Strømsbuveien og sist 18.05.2017 (tatt ut bestemmelse om allmenhetens tilgang, og om ansvar for drift og vintervedlikehold for Amfi Arena).

Utbyggingen av Amfi Arena (Alti Arendal) og P-hus Vest er utført og ferdigstilt iht. reguleringsplan. Etter bygging av ny adkomst til P-hus Vest direkte fra rundkjøringen på Myrene, er det større fleksibilitet mht. innkjøring til parkeringsanlegget.

Bebyggelsesplan for Sanden, rutebilstasjonen (planid 2014r14b1)

Bebyggelsesplanen for den gamle rutebilstasjonen på Sanden ble vedtatt 29.08.2002 og omfatter områdene FK/O-1, F-1 og tilliggende trafikkområder. Planen hjemlet bygging av nytt kultur- og rådhus, etablering av byplass (Sam Eydes plass) og tilrettelegging av ny gateterminal for kollektivtrafikken. Området er ferdig opparbeidet iht. plan. Kommuneplanutvalget vedtok en mindre endring av planen i møte 29.09.2021. Formålet med endringen var å legge til rette for å etablere en kunstisbane på Sam Eydes plass.

Reguleringsplan for Tyholmen (planid 2014r15)

Reguleringsplan for Tyholmen ble vedtatt 11.10.1999 og sist endret 20.03.2019 (formålet for Citygården endres fra forretning/kontor til sentrumsformål). Målsettingen med reguleringsplanen for Tyholmen er å bevare, videreutvikle og dels gjenopprette områdets kulturhistoriske, arkitektoniske og miljømessige verdier i sammenheng med omkringliggende miljø. Tiltak som virker skjemmende og som kommer i konflikt med planens målsetting, tillates ikke.

Reguleringsplanen omfattet opprinnelig all bebyggelse på Tyholmen, men deler av planen er erstattet av nye reguleringsplaner. Det gjelder for Vesterveien 3, bebyggelsen i Rådhusgaten og deler av Nedre Tyholmen (Tyholmen hotell).

Reguleringsplan for Vesterveien 3 (planid 2014r23)

Det foreligger egen reguleringsplan for Vesterveien 3, vedtatt 13.05.2004. Planen erstatter deler av reguleringsplan for Tyholmen og tilrettelegger for ombygging av eksisterende bebyggelse til forretning, kontor og/eller bolig. Planen omfatter også et mindre privat lekeområde på østsiden mot Tyholmen. Planen gir ingen nye/fremtidige føringer for etablering av kanal.

Uregulerte arealer

Store deler av kvartalsstrukturen i Arendals sentrum er i dag uregulert. Dette gjelder også for Kirkegaten og Kanalplassen. Men selv om arealene er uregulert er gate og

kvartalsstrukturen klar og tydelig, slik at eksisterende bygd situasjon er å regne som førende ved etablering av kanal.

3.3.3. Kommunedelplan for sentrum (1993)

Kommunedelplanen åpner for kanal mellom Kittelsbukt og Pollen. Planens visjon var «Arendal – Sentrum med miljø og trivsel». Planens målsetting var blant annet at

- parkerte biler langs brygger og åpne plasser skal vekk
- utearealer utformes og tilrettelegges som møteplasser og til kulturelle formål

3.3.4. Vegnorm for Arendal kommune (2005)

Normalen er utarbeidet for å ivareta trafikksikkerhet, bomiljø, framkommelighet for alle, anleggskostnader, kommunal service og framtidig vedlikehold og drift av kommunaltekniske anlegg ved planlegging og bygging av boligområder og kommunale veger. Normalen beskriver hvilken vegprofil som skal legges til grunn for ulike typer områder. Normalen er senere foreslått oppdatert. Det ble utarbeidet forslag til ny kommunal vegnorm i 2016 og ny veinormal for Arendal kommune i 2021. Disse forslagene er formelt ikke vedtatt. For Vesterveien og Vestre gate som er fylkeskommunale, gjelder Statens vegvesen sine håndbok N100 for gateutformingen.

3.3.5. Kommunedelplan for bevaring (2002)

Planens formelle navn er Kommunedelplan for sikring og videreutvikling av bevaringsverdig bebyggelse og områdene rundt. Hensikten med planen er å legge grunnlag for å videreutvikle og bevare Arendals gamle trehusbebyggelse og særpregede bygningsmiljø på en best mulig måte. Planen skal også bidra til å gjenopprette bevaringsområders kulturhistoriske, arkitektoniske og miljømessige verdier.

Planområdet ligger i/ved hensynssone 47. Tyholmen og 48. sentrum. Spesielt relevante tema kan være murer, frittliggende trapper og rekkverk, offentlige uteromsmøbler, renovasjon og tekniske installasjoner, skilt og reklame, utvendig belysning av bygninger, gater og byrom, offentlige og alminnelig brukte trafikkområder.

3.3.6. Kommunedelplan for sykkeltrafikk i Arendal (2011)

Kommunedelplanen ble utarbeidet av Arendal kommune i samarbeid med fylkeskommunen og Statens vegvesen. Planen har til formål å tilrettelegge for å øke sykkeltrafikken i Arendal fra 5% til 10% av alle reiser. Planen skal legge til rette for trygg skolevei slik at 80% av barn og unge kan sykle eller gå til skolen. Planen kan også bidra til at det blir trygt og mer attraktivt å sykle i Arendal gjennom et godt tilrettelagt sykkelveinett. Det ble definert 8 hovedruter og til sammen 35 lokalruter. Dersom alle tiltak skal gjennomføres, har planen en kostnad på flere hundre millioner. Det kreves store ombygginger, spesielt for å utvikle egne sykkelfelt.

3.4. Pågående planer/andre kommunale føringer:

3.4.1. Byplan Arendal 2023

Det ble satt i gang et arbeid med Byplan Arendal 2023 som skulle omfatte en byutviklingsstrategi og områderegulering av kommunens sentrumsområder. Planprogrammet for arbeidet ble vedtatt 27.09.2012. Byplan 2023 var et planleggings-arbeid som det ble jobbet med på flere forskjellige vis i perioden 2012-2016. I arbeidet med Byplan 2023 ble det laget 5 analyser;

1. Boliganalyse
2. Byromanalyse
3. Handel, service og næring – analyse
4. Kulturhistorisk analyse og
5. Transportanalyse

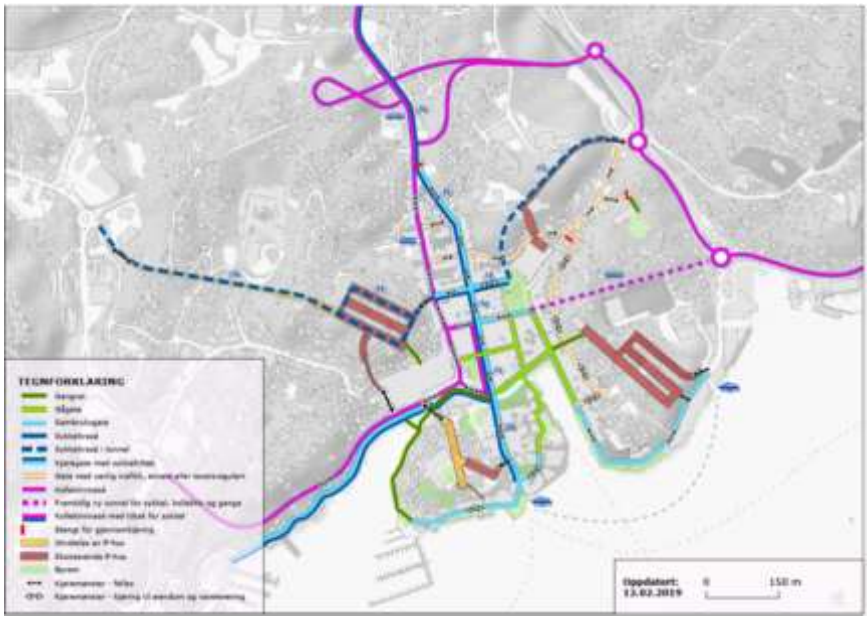
3.4.2. Sentrumsplanen

I forbindelse med bystyrets behandling av Byplanstategi Arendal 2023 i møte 23.06.2016, ble administrasjonen gitt mandat (vedtakspunkt b) til å igangsette arbeid med en arealbasert plan for kommunens sentrumsområde. Utredning av kanal inngikk som del av mandatet fra bystyret (punkt 3 av 11). Bystyret ga i vedtakspunkt c) føring om at planprosessen måtte legges til grunn.

Forslag til planprogram skulle etter planen vært sendt på høring våren 2019, men er p.t. ikke sendt ut. Det er av tidligere politiske vedtak litt uklart om Sentrumsplanen skal fremmes som områderegulering eller som kommunedelplan. Dette forventes avklart i planprogrammet.

Gatebruksplan for Arendal sentrum

Det er utarbeidet forslag til gatebruksplan som trolig tas opp til behandling sammen med behandling av planprogrammet for Sentrumsplanen. En prosjektgruppe bestående av representanter fra Arendal kommune og Statens vegvesen har hatt hovedansvaret for arbeidet med gatebruksplanen.



Gatebruksplanen har status som en temaplan og legger føringer for gatebruk og trafikksystem i Arendal sentrum. En temaplan er ikke juridisk bindende, men peker ut hvilken retning byen ønsker å bevege seg. Planen vil være et grunnlag for videre arbeid med Sentrumsplanen. Som del av gatebruksplanen skal det etter planen følge en tiltaksplan med kostnadsoverslag.

Hensikten med gatebruksplanen er å prioritere traseer for sykkel, gange, buss og bil. Planen skal legge til rette for god fremkommelighet og sikkerhet for alle.

I møte med Arendal kommune i juni 2023 ble det opplyst at de planlegger å starte opp arbeidet med en sentrumsstrategi.

3.4.3. Kanal Pollen-Kittelsbukt - Arendal kommune

Det ble i 2011 igangsatt reguleringsarbeid med kanal (2014pua2), men dette planarbeidet har tidligere blitt stoppet opp og blir nå erstattet av dette planarbeidet.

3.4.4. Nedgravde avfallsanlegg i Arendal sentrum - Arendal kommune

Formålet med planarbeidet var å legge til rette for nedgravde avfallsanlegg i Arendal sentrum. Planområdet omfattet hele nedre sentrum og til sammen 5 ulike lokaliteter.

Det foreligger planforslag (planid 09062017-16) som har vært ute til offentlig ettersyn i perioden 20. april til 4. juni 2018. Planarbeidet er stoppet opp i påvente av arbeidet med Sentrumsplanen. Det vil ikke bli utarbeidet egen reguleringsplan for nedgravde avfallsanlegg. Tiltakene vil bli innlemmet og regulert som del av Sentrumsplanen.

3.4.5. Kunstisbane på Sam Eydes plass

Kommuneplanutvalget innvilget i møte 24.08.2022 rammetillatelse for etablering av kunstisbane med tilhørende anlegg på Sam Eydes plass. Tiltaket omfatter

baneoverbygning med kuldeanlegg i grunnen og mobilt kuldeaggregat i egen container, nytt dekke på torgarealet (omsøkt utført i børstet betong), gjerder/vant rundt isbanen, samt tilhørende lys- og lydanlegg. Tiltakshaver er Stiftelsen Arendal Byselskap og tiltaket blir ferdigstilt i 2023.

4. Plan- og utredningsprogram

I henhold til plan- og bygningsloven skal alle planer ved offentlig ettersyn ha en planbeskrivelse som beskriver planens formål, hovedinnhold og virkninger, samt planens forhold til rammer og retningslinjer som gjelder for området.

Generell metodikk for vurdering av virkninger og konsekvenser av planforslaget vil være følgende punkter:

- Informasjonsinnhenting og beskrivelse/verdivurdering av dagens situasjon
- Beskrivelse, beregning og vurdering av tiltakets virkninger
- Beskrivelse av tiltak som kan redusere eventuell negativ virkning av tiltaket (skadereduserende tiltak)

I følge plan- og bygningslovens § 4-2, 2. ledd skal det for «*reguleringsplaner som kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn gis en særskilt vurdering og beskrivelse – konsekvensutredning – av planens virkninger for miljø og samfunn*». Konsekvens-utredninger (KU) har til hensikt å belyse hvilke vesentlige virkninger en plan kan forventes å ha for miljø og samfunn (både virkninger i anleggsfase og permanent situasjon skal utredes). KU-en skal ta med skadereduserende tiltak for eventuelle negative konsekvenser, og gi en vurdering av behovet for nærmere undersøkelser før og etter gjennomføring av planforslaget.

I forskrift om konsekvensutredninger står det når det skal eller bør vurderes å gjennomføre KU (forskriftens §§6, 7 og 8).

Arendal kommune har kommet frem til planen bør konsekvensutredes siden dette er et større infrastrukturprosjekt/byutviklingsprosjekt jf. pkt. 10 b) etter vedlegg II. Planen skal konsekvensutredes for temaene **kulturmiljø** og **forurensing**.

Kanalprosjektet ligger inne som trinn 4 i kommunedelplan for Arendal sentrum fra 1993, men tiltaket er tidligere ikke vurdert iht. forskrift om konsekvensutredninger.

Miljødirektoratets veileder M-1941 er anerkjent metodikk for konsekvensutredning av kulturmiljø og forurensing, og foreslås benyttet som metodegrunnlag for temaene som skal konsekvensutredes. Det gjøres ikke samfunnsøkonomiske analyser i forbindelse med reguleringsplanen.

4.1. Alternativer som skal konsekvensutredes

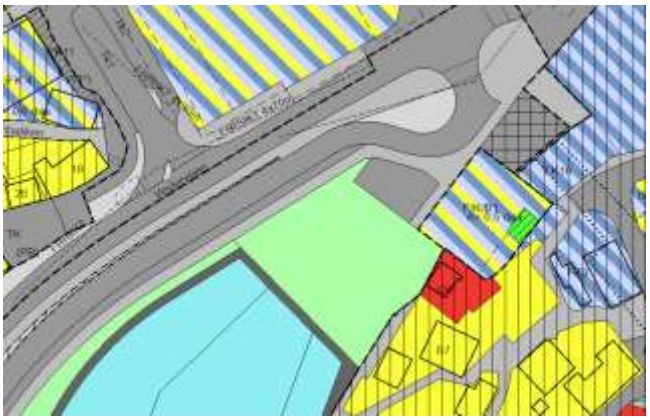
Det ble i 2020 utarbeidet mulighetsstudie for kanal i Arendal, som en oppdatering og videreutvikling av mulighetsstudien fra 1996. Det er mulighetsstudien fra 2020 som legges til grunn for utarbeiding av reguleringsplan for kanal mellom Kittelsbukt og Pollen i Arendal sentrum.

For temaene som skal konsekvensutredes vil følgende alternativene bli utredet:

- Alternativ 0: Videreføring av dagens situasjon (se redegjørelse i neste avsnitt)
- Alternativ 1: Full utbygd kanal mellom Kittelsbukt og Pollen (med utgangspunkt i utarbeidet mulighetsstudie)
- Alternativ 2: «Halv kanal» - Utbygging av kanal fra Pollen til Sam Eydes plass.

4.1.1. Null-alternativet (referansealternativet)

Situasjonskart pr mars 2023



Kartlaget «reguleringsplaner», hentet ut mars 2023

Null-alternativet er situasjonen som brukes til sammenligning med planlagt tiltak i utredningene. Null-alternativet tar utgangspunkt i dagens situasjon, men viser sannsynlig utvikling. Null-alternativet inneholder følgende forutsetninger:

- Nødvendige drift- og vedlikeholdsprosjekt er inkludert (f.eks vann- og avløpsinfrastruktur, vei osv) (mangler foreløpig oversikt over planlagte d/v-prosjekter, må ha dialog med kommunen og fylkeskommunen.)
- Tar hensyn til andre vedtatte tiltak som er i gang eller har fått bevilgning:
    - Det er ikke store utbyggingsprosjekt i nærliggende reguleringsplaner som ikke er realisert.
- Reguleringsplaner i området:
    - Plan for Kittelsbukt (2008-plan, sist endret i 2013).
        - Det planlagte tiltaket om videre utfylling av Kittelsbukt tas ikke med i null-alternativet, da det ikke lenger oppfattes som et sannsynlig/realistisk/ aktuelt forslag. Det er lenge siden planvedtak

(2008) og det er nylig lagt et lag med sand for å unngå spredning av forurensingen i havbunnen (40 cm).

- Avkjøringer og vei- og gangsystemer fra planen er til en viss grad utbygd, men standard på Kittelsbuktveien er ikke i tråd med reguleringsplan (mangler separat g/s-løsning og utfylling mot sjø). Det er malt opp rød sykkelvei langs Kittelsbuktveien (nordsiden). Utbedringen av Kittelsbuktveien tas ikke med i null-alternativet fordi tiltaket ikke oppfattes som realistisk å få gjennomført de neste årene.

4.2. Konsekvensutredning av kulturmiljø

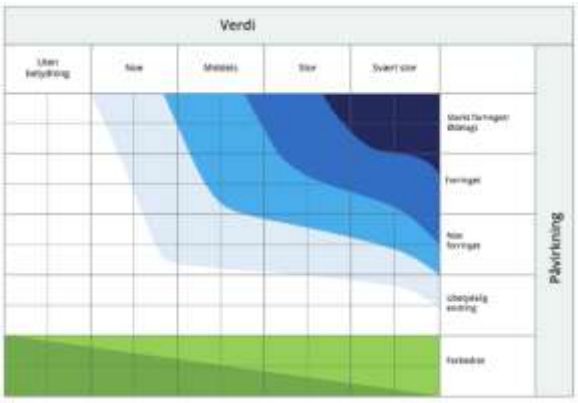
Som beskrevet i kapittel 2.2.4 er det store kulturverdier i Arendal sentrum. Områdene Tyholmen og Pollen er kartlagt som kulturmiljø av nasjonal interesse[1]. I tillegg er det flere kartlagte og verdsatte enkeltobjekter innenfor influensområdet til kanalprosjektet (definert som «utredningsområdet» ihht KU-metodikk).

Metodikk fra veilederen M-1941, Kulturmiljø

Konsekvensutredningen vil utarbeides etter framgangsmåten skissert i veileder fra Miljødirektoratet M-1941. Metoden handler om å fastsette en samlet konsekvens for kulturmiljøet, og er delt inn i seks ulike steg:

Steg og avgrensing	Beskrivelse
Steg 1: Utredningsområdet (planområdet og influensområdet) deles inn i ulike deler. Skalaen kan både være geografisk eller tematisk. Hvert delområde skal videre defineres etter romlige nivå: landskapsnivå, kulturmiljønivå, bygnings-/objektnivå og elementnivå. Hvert kulturmiljø vil beskrives.	Influensområde: Dette vil omfatte de deler av Arendal sentrum og heiene omkring som vil enten blir direkte berørt av tiltaket eller som vil bli indirekte berørt ved å ha utsyn til kanalen. Delområder: Nærområdet til kanalen deles opp i ulike kulturmiljøer ut fra deres historiske-, strukturelle- og typologiske karakter.
Steg 2: Hvert delområde skal verdsettes ved hjelp av verditabeller og vurderingskategorier. Verdiene kan deles inn i tre hovedgrupper: Kunnskapsverdier, opplevelsesverdier, bruksverdier. Skalaen for å rangere verdi går fra «uten betydning» til «svært stor betydning». Verditabellene i veilederen brukes som et utgangspunkt for å framstille alle delområder i et verdikart.	De ulike delområdenes kulturhistoriske verdi vurderes. Som grunnlag for dette benyttes kommunens «Kulturhistorisk stedsanalyse – Byplan 2023» og Riksantikvaren kulturminnedatabase Askeladden med NB!-registeret (Nasjonale interesser i By).

[1] Tidligere NB!-registeret, nå «Kulturmiljøer og landskap av nasjonal interesse»

Steg og avgrensing	Beskrivelse
Steg 3: Det skal vurderes hvordan planen/tiltaket påvirker kulturminnene i hvert enkelt delområde eller kulturmiljø. Påvirkningstabellen i veilederen skal brukes for å fastsette riktig påvirkningsgrad. Nullalternativet ligger til grunn (se kap 4.4.1). Faglig skjønn skal brukes.	Forholdet til eksisterende bebyggelsesmønster, plasser/byrom, og gatestruktur vurderes. Det skal også vurderes sannsynligheten for om man kan finne bevarte rester av kanalen, og om disse kan ivaretas i det nye prosjektet. Påvirkningen vurderes i en skale fra «forbedret» til «sterkt forringet». Tabellen i veilederen vil brukes som utgangspunkt.
Steg 4: Konsekvensvifta skal brukes til å fastslå konsekvensen for kulturminnene i hvert delområde eller kulturmiljø.  *Figur 1 Konsekvensvifta slik den framstilles i veilederen* Samlet konsekvensgrad går fra «---- svært alvorlig miljøskade» til «++++ svært stor miljøforbedring».	Konsekvensgraden for hvert enkelt delområde eller kulturmiljø begrunnes. Vurderingene av både verdi og påvirkning legger nullalternativet (dagens situasjon) til grunn, og det innebærer at konsekvensene beskriver endringer sammenliknet med nullalternativet. Det gjelder både miljøskader og miljøforbedringer.
Steg 5: Når konsekvensgraden er fastsatt for alle delområdene, skal den samlede konsekvensen for kulturmiljø vurderes for planen eller tiltaket.	Det må tas hensyn til om det er ulike konsekvensgrader for ett eller flere delområder, og hvordan områdene skal vektes mot hverandre.
Steg 6: Sammenstille konsekvenser for to KU-er: Kulturmiljø og Forurensing	Framstillingen vil vises i tabeller og tekst: konsekvensgrad, vurdering av virkning, supplerende vurderinger. Nullalternativet er konsekvensgrad 0.

4.3. Konsekvensutredning av vannmiljø (inkl. forurensing til vann) og forurenset grunn

Arendal kommune har følgende begrunnelse for behov for KU av forurensing (fra referat): «*Når det gjelder forurensning, har vi ikke oversikt over hva fyllmassene består av, og det må utredes hvilke konsekvenser det vil få at det nå skal renne vann igjennom, og ut i sjøen. «…» Siden kravet utløses etter vedlegg II, vises det til at planen høyst sannsynlig vil kunne gi vesentlige virkninger for disse to temaene (red.anm kulturmiljø og forurensing), og at det må vurderes etter KU-metoden for å få eventuelle konsekvenser bekreftet eller avkreftet*».

Prosjektet berører kystvann/havneområder (Pollen/Kittelsbukt) og innebærer ny vannføring gjennom sentrum. Planområdet omfatter også arealer med utfyllinger og masser av delvis ukjent kvalitet, og det er kjent historikk med miljøgifter i sjøbunn (tildekket med sandlag). Dette gir et særlig behov for å belyse mulig påvirkning på vannmiljø (økologisk/kjemisk tilstand) og risiko for mobilisering/spredning av forurensning i anleggs- og driftsfase.

Det må vurderes hvordan eventuell forurensning i utfyllingsmassene kan påvirke vannmiljøet. Etablering av kanal kan gi endrede strøm- og dreneringsforhold, økt kontakt mellom sjøvann og utfyllingsmasser, samt risiko for mobilisering og spredning av partikler og miljøgifter. Temaene vannmiljø og forurenset grunn bør derfor sees i sammenheng der dette er relevant.

En konsekvensutredning for vannmiljø og forurenset grunn gjennomføres i tråd med Miljødirektoratets håndbok M-1941, i to ulike kapitler:

- Vannmiljø og naturmangfold i vann (kap. 2) – forurensing til vann, se punkt 4.3.1.
- Forurenset grunn (kap. 9) - forurensning i grunnen, se punkt 4.3.2.

Utredningene skal gjennomføres av fagkyndige og med anerkjent metodikk, i tråd med KU-forskriften § 17.

4.3.1. Vannmiljø og naturmangfold i vann

Temaet i M-1941, kap. 2, omfatter både: (i) økologisk og kjemisk tilstand i berørte vannforekomster (vannforskriften), og (ii) naturmangfold i vann (arter og naturtyper). For inngrep som kan påvirke vannmiljø gjelder vannforskriftens bestemmelser, og § 12 setter absolutte skranker/vilkår for når eventuell forringelse kan tillates.

Metodikk og omfang

Utredningen vil gjennomføres etter M-1941 kap. 2, og tilpasses reguleringsplannivået. Vi legger til grunn en metodikk i sju trinn:

1. Beskrivelse av planforslaget, nullalternativ og alternativer: Beskrivelsen vil omfatte kanalutforming, bro-/krysningspunkter, håndtering av overvann/utløp, anleggsmetode på prinsippnivå, og hvilke deler som kan påvirke vannmiljøet. (Nullalternativ og alternativer som legges til grunn er beskrevet i kapittel 4.1.)

2. Definere influensområde og berørte vannforekomster: Omfatter alle vannforekomster som kan påvirkes direkte eller indirekte, inkludert opp-/nedstrøms områder (transport av partikler, sedimenter og løste stoffer, fiskevandring m.m.). Ved tiltak som kan gi utslipp/avrenning/utlekking av partikler eller forurensende stoffer skal influensområdet underbygges med etterprøvbare, anerkjente spredningsvurderinger (f.eks. strømningsanalyse).

3. Kunnskapsgrunnlag – eksisterende data og ny kartlegging: Innhente og vurdere eksisterende informasjon fra relevante databaser, bl.a. Vann-Nett (tilstand, påvirkninger, miljømål), Vannmiljø (overvåkingsdata), og aktuelle arts-/naturtypedata. Omfang tilpasses planfasen, men skal være tilstrekkelig til å belyse/vurdere sårbare kvalitetselementer og risiko for forringelse.

KU-en skal ta hensyn til gjennomført tildekking og eksisterende miljøoppfølging i Kittelsbukt og Pollen. Siden områdene fortsatt er i en reetableringsfase, anbefales det at metodikk og vurderinger tilpasses at områdene ikke representerer naturtilstand eller et stabilt referansesystem. Det vil også være viktig å vurdere om prosjektet kan påvirke videre reetablering av naturmangfold og økologiske funksjoner i de tildekkede områdene.

Det er gjennomført miljøovervåkning i forbindelse med tildekkingen i Pollen og Kittelsbukt, senest i 2025. Dette gir allerede et ganske godt kunnskapsgrunnlag for vannmiljø og sedimentforhold i området. Det er sannsynligvis ikke behov for omfattende ny kartlegging av naturmangfold i sjø etter standard metodikk, da områdene allerede er sterkt endret som følge av tildekkingen. Det forventes at overvåkningsrapportene sannsynligvis dokumenterer naturmangfold og miljøtilstand bedre enn en ny standardkartlegging ville gjort på nåværende tidspunkt.

4. Delområder og verdisetting: Influensområdet deles inn i hensiktsmessige delområder i KU-en. Verdsetting skal bygge på status for naturmangfold i vann (basert på overvåkingsrapporter) og vannforekomstenes økologiske/kjemiske tilstand og miljømål.

5. Vurdere påvirkning og forringelse (inkl. vannforskriften § 12): Vurdere påvirkning i både anleggsfase og driftsfase, inkludert risiko for resuspensjon/spredning av forurensede sedimenter (inkl. tildekkede områder), endret strøm-/sirkulasjonsmønster, turbiditet og sedimentasjon, endret avrenning/drenering og overvann til kanal/vannforekomst, risiko for utslipp fra anleggsaktivitet (partikler, olje/kjemikalier), endring i fysiske leveområder (substrat, dybde, kantsoner) og effekter på relevante arter/naturtyper. Vurderingene skal tydeliggjøre om tiltaket kan medføre forringelse av økologisk eller kjemisk tilstand, og hvordan kravene i vannforskriften håndteres.

6. Sett konsekvens og avbøtende tiltak: Konsekvens fastsettes for hvert delområde og samlet for fagtema, med begrunnelse og synliggjøring av usikkerhet. Avbøtende tiltak vurderes etter tiltakspyramiden på et nivå som er relevant for reguleringsplan, og sikres gjennom plankart/bestemmelser der det er nødvendig.

7. Presentasjon og oppsummering: Resultater presenteres i tabeller/kart med verdi, påvirkning/forringelsesvurdering og konsekvens per delområde, samt samlet konsekvens for fagtema.

4.3.2. Forurenset grunn

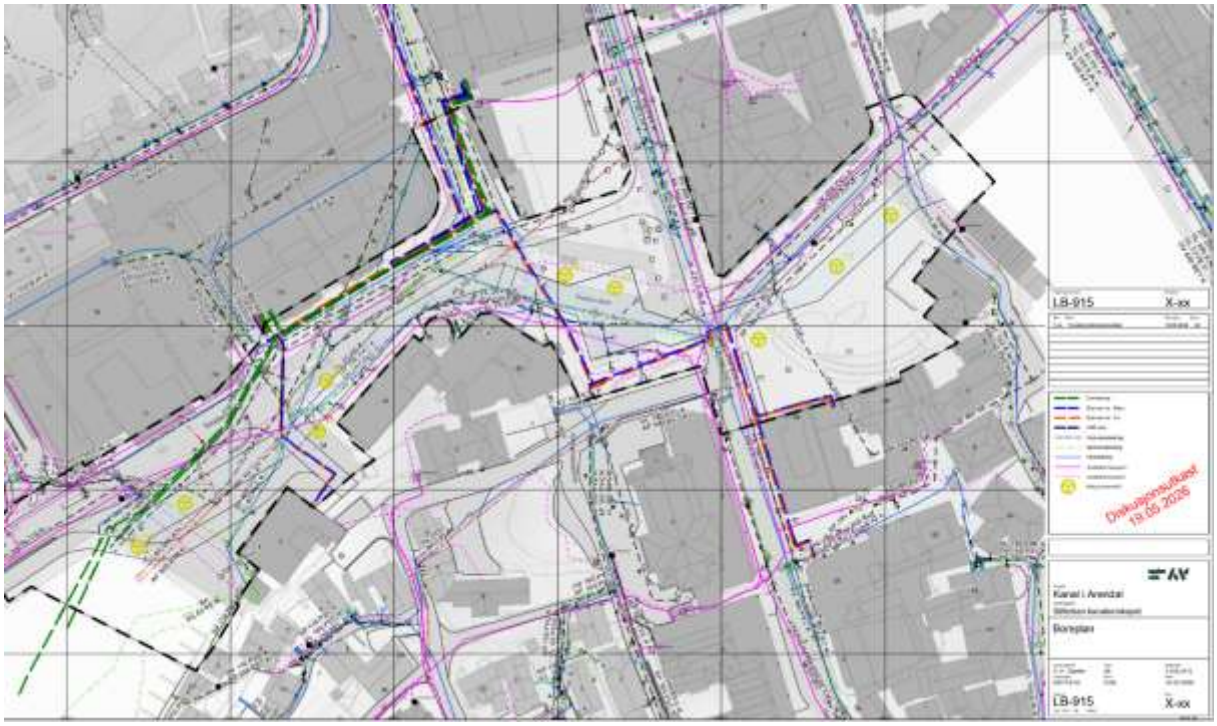
Utredningen vil gjennomføres etter M-1941 kapittel 9, og tilpasses reguleringsplan-nivået. Forurenset grunn omfatter vurdering av jord/berggrunn med helse- eller miljøfarlige stoffer, inkl. vurdering av spredningsveier til grunnvann/vannforekomst og behov for oppryddingstiltak. M-1941 presiserer at opprydding ofte håndteres gjennom byggesak (forurensningsforskriften kap. 2), men KU i planfase er aktuelt når forurensningen er krevende eller kan styre arealbruk/tekniske løsninger.
Samordning med øvrige fagtema er viktig, særlig kulturmiljø, naturmangfold og teknisk infrastruktur/overvann, slik at avbøtende tiltak og løsninger ikke gir utilsiktede negative virkninger.

Vi legger til grunn en metodikk i seks trinn.

1. Beskriv planforslaget, nullalternativ, alternativer og influensområde: Influensområdet skal omfatte områder hvor forurensningssituasjonen kan påvirke tiltaket («utenfra og inn») og områder som kan påvirkes av tiltaket («innenfra og ut»), f.eks. ved spredning til grunnvann, vannforekomst eller naboområder.

2. Fastsett stedsspesifikke miljømål: Det skal utarbeides stedsspesifikke miljømål knyttet til planlagt arealbruk og ønsket beskyttelsesnivå for mennesker og miljø. Miljømålene skal brukes som sammenlikningsgrunnlag for risikovurdering og vurdering av avbøtende tiltak, og kan justeres ved ny kunnskap.

3. Hent inn kunnskap og vurder behov for undersøkelser: Gjennomgå eksisterende kunnskap, bl.a. Grunnforurensning-databaser, historiske kart/flyfoto, tidligere undersøkelser/ tiltaksplaner og kommunale arkivkilder. Vi vurderer at det er behov for å ta prøver av grunnen, jfr. forslag til boreplan for punkt T1 til T5 i figur 2 (fra Pollen til Sam Eydes plass). Det er hensiktsmessig å bore til fjell når rigg først er på plass, for å få bedre oversikt over løsmassedybder og oppbygning av utfyllingene. Boring for punkt T6 til T9 (ved Kittelsbukt og innkjøring til Tyholmen p-hus) vil gjøres senere, da utbygging av kanal i dette området ligger lenger fram i tid.



Figur 2 Forslag til boreplan. Det er punkt T1 til T5 (fra Pollen til Sam Eydes plass) som er aktuelt å bore nå, i forbindelse med reguleringsplan.

4. Vurder dagens forurensningssituasjon, nullalternativ og risiko: Vi vil beskrive mulige kilder/årsaker (historisk havneaktivitet/utfyllinger), sannsynlige stoffgrupper, utstrekning (konseptuelt), og aktuelle spredningsveier. Vi vil vurdere risiko ved grave-/anleggsarbeider: mobilisering, håndtering av masser, deponering/transport og eventuelle konfliktpunkter med andre miljøhensyn.

5. Avbøtende tiltak og sikring i plan: Prinsipper for håndtering av masser og krav til videre undersøkelser/tiltaksplan fastsettes og sikres gjennom planbestemmelser der det er nødvendig (f.eks. krav om miljøteknisk undersøkelse, tiltaksplan etter forurensnings-forskriften, massedisponeringsplan, og tiltak for å hindre spredning). Vi må avklare grensesnitt mot vannmiljøutredningen (jfr. kapittel 2, evt. avrenning/utlekking til vannforekomster).

6. Vurder konsekvens og oppsummering: Her vil vi vurdere konsekvens opp mot miljømål og risiko for mennesker/miljø, samt risiko for spredning til resipienter. Usikkerhet og behov for oppfølgende undersøkelser beskrives tydelig.

4.4. Utredning av trafikkavvikling og mobilitet

Hvordan kanalen vil påvirke trafikkavviklingen og mobiliteten til de ulike brukergruppene i sentrum vil være et sentralt tema i planarbeidet:

- Det utarbeides trafikkanalyser som viser dagens mobilitetssituasjon i og gjennom planområdet for ulike trafikantgrupper; kollektivtransport, syklister, gående,

varelevering, taxier, utrykningskjøretøy og personbiler. Det vil utarbeides analyser som viser trafikksituasjon ved realisering av kanal, inkludert nødvendige tiltak i og ved planområdet. Analyseområdet vil være planområdet samt nært tilknytta infrastruktur, f.eks «Rådhuskvartalet».

- For kollektivtransporten skal dagens og fremtidens behov vurderes, slik at Arendal sentrum videreføres som attraktivt kollektivknutepunkt. Det forutsettes tett dialog med AKT, fylkeskommunen, Statens vegvesen og Arendal kommune.
- Avklaring av dimensjonerende gate- og fortausbredder
- Geometri for vei/gangsoner og kollektivtransport. Prinsipper tegnes ut for å kontrollere at utformingen er tilpasset kollektivtrafikk og ulike trafikantgrupper, inkl varelevering og taxi (se gate- og byromsplan). Dette utføres på reguleringsplannivå og ikke som detaljerte eller prosjekterte løsningsforslag. Det vurderes prinsippløsninger for gange og sykkel, universell utforming, kollektivtrafikk, taxi, varelevering, biltrafikk og for utrykningskjøretøy og annen beredskap.
- Trafikksikkerhet

4.5. Tema som skal belyses og vurderes

Det vil i planbeskrivelsen bli redegjort for ulike løsninger som har vært vurdert ifbm. planarbeidet. Følgende tema og problemstillinger vil det bli redegjort for:

Utforming av kanalen

- Kanalens form og dimensjoner, materialvalg
- Vannstand for havnivået, også ved høyvann og lavvann
- Dybder
- Seilingshøyde
- Broforbindelser
- Sikkerhetstiltak langs kanalfront

Bylandskap (Bruk og virkning av kanalen)

- Vannlek og ferdsel i kanal
- Vann – virkning på byutvikling
- Virkning for framtidig byutvikling og vekst i sentrum
- Gjennomføring av arrangementer
- (Kanalens påvirkning på kulturmiljø omtales i egen delrapport KU)

Gater og byrom

- Det vil blir vurdert hvordan kanalen vil innvirke på omkringliggende
  - gater (Kirkegaten, Peder Thommassons gate / Friergangen, Vestre gate, Kirkebakken og Vesterveien,

  - byrom (Pollen, Kanalplassen, Sam Eydes plass, «Syrdalens hjørne», Bankplassen og Kittelsbukt).
- Det vil som del av arbeidet bli utarbeidet en illustrasjonsplan / gate- og byromsplan som visualiserer forslag til løsning.

Barn og unges interesser

- Kartlegging av skolevei, barns bevegelser i og gjennom området
- Barnehager og skolers bruk av området
- Kartlegging av fare for barn (trafikksikkerhet, vann)

Teknisk infrastruktur

- Strømningsanalyse som viser strømningsforhold i kanalen, inkludert behov for driftstiltak og vurdering av hvor søppel/mikroplast havner (prinsipp-nivå).
- Prinsipper for handtering av overvann, inkludert vurdering av behov for overvannsbasseng
- Beskrivelse av kommunale vann- og avløpsanlegg i og gjennom planområdet, identifisere anlegg som blir påvirket ved etablering av kanal inkl. overordnet prinsipper for hvordan disse kan løses (Det utarbeides prinsippskisser for hvordan dette kan løses på reguleringsplannivå og ikke detaljerte eller prosjekterte løsninger).
- Fjernvarmeanlegg (prinsipp-skisser)
- Elforsyning i og gjennom planområdet (prinsipp-skisser)
- Annen infrastruktur, f.eks fiber
- (Forurensing av vann i kanalene omtales i KU)

Anleggsgjennomføring

- Gjennomføring av anlegget i ett eller flere byggetrinn
- Rammer for rigg og drift (overordna beskrivelser)
- Påvirkning for bruk av sentrum og for eksisterende virksomheter i og rundt sentrum
- Forurensing (støy, luft) og fare i anleggsperioden

Samfunnssikkerhet, risiko og beredskap (ROS)

Plan- og bygningslovens § 4-3 stiller krav om ROS-analyse ved utarbeidelse av planer for utbygging. ROS-analysen vurderer og analyserer relevante farer, sårbarheter og risikoforhold ved det aktuelle planområdet, og identifiserer behov for sårbarhets- og risikoreduserende tiltak i forbindelse med fremtidig utvikling.

Mal fra Arendal kommune brukes for avklaring av risikopunkt. De punktene som blir avdekket redegjøres for i planbeskrivelsen, i eget notat eller fagrapport avhengig av om kunnskaps-grunnlaget er tilstrekkelig, eller om det må gjøres nærmere kartlegginger. Aktuelle tema vil være:

- Stormflo og overvannshåndtering Områdestabilitet og fare for kvikkleire (jfr innspill fra NVE)
  - Stabilitet i sentrum
  - Stabilitet i strandsonen ved kanalløpet
- Risiko for forurensa masser: Grunnforhold, mulig forurensing og håndtering i gjennomføringsfase og permanent fase (omtales og vurderes i egen delrapport KU)
- Framkommelighet for utrykningskjøretøy (inngår i utredning om trafikkavvikling og mobilitet)
- Effekt av klimaendringer (jf. punktet under)

Resultatet fra analysen vil bli innarbeidet i plan og bestemmelser, jf. pbl. § 4-3.

Klimaendringer
Effekt av klimaendringer tas inn i planarbeidet, selv om det er stor usikkerhet til omfang og konsekvenser. Temaet vil omtales og vurderes på følgende måte:

- Det skal sees på hvorvidt tiltaket bidrar til å forsterke konsekvensene av klimaendringene, eller hvordan ulike naturfarer kan påvirke verdier i planområdet, f.eks stormflo og havstigning. Vanntema og temperatur er viktige stikkord.
- Klimaframskrivinger for 2100 skal legges til grunn, basert på rapporten «Klima i Norge 2100) samt fylkesvise klimaprofiler.
- Grunnet usikkerheten i utviklingen av klimagassutslipp, er det nasjonal politikk at endringer som følge av fortsatt høye utslipp skal legges til grunn når konsekvensene av klimaendringene skal vurderes.
- Føre var-prinsippet legges til grunn, slik det er forankret i forurensingsloven, naturmangfoldloven og kulturminneloven. Det innebærer at dersom det er fare for at en aktivitet kan skade miljøet og kunnskapen er mangelfull, skal det tas tilstrekkelige forholdsregler mot slik skade, eller man bør unngå å gjennomføre aktiviteten.

Planprosess og medvirkning

4.6. Framdriftsplan

Figur 11 Forslag til fremdriftsplan

4.7. Informasjon og medvirkning (Pbl kapittel 5)

I henhold til krav i plan- bygningslovens kapittel 5, vil det bli lagt opp til medvirkning i løpet av planprosessen. For å løse utfordringene i området på en konstruktiv måte og for å videreføre potensialene i planområdet, er det viktig å sikre en god informasjonsformidling og dialog med berørte, offentlige instanser, relevante interesseorganisasjoner og aktører

og beboere i området. (Stiftelsen Kanal 2023 har ansvar for medvirkningsopplegget som skisseres her.)

Aktiviteter som sikrer medvirkning i planprosessen

- Dialogmøter med lokale interesseorganisasjoner og beboere forbindelse med utarbeidelse av planforslag, f.eks Ungdomsrådet, Arendal kommune (VA, infrastruktur), Arendal By AS, naboer/vel-foreninger, taxi-næringen, Arendalsuka, kommunale råd.
- Åpent møte/verksted i høringsperiodene. I møtet skal foreløpige forslag for området presenteres. Innspillene oppsummeres og vurderes innarbeidet i alternativene.
- Dialog med skoleelever (grunnskole, u-skole, VGS) og barnehager i området. Dialog med Ungdomsrådet i Arendal kommune.

Dialog og koordinering med offentlig instanser:

- Møter med kommunen, Fylkeskommunen, AKT, ØABV, Statens vegvesen, Statsforvalter, NVE, Agder Energi osv
- Behandling i regionalt planforum (hvor representanter fra Statsforvalter, Statens Vegvesen, fylkeskommunen, NVE, DSB m.fl. møtes).

Høring, offentlig ettersyn og informasjon (jf. pbl kapittel 5):

- Alle høringsinstanser får tilsendt brev med varsel om oppstart og forslag til planprogram. Forslag til reguleringsplan blir sendt på høring under offentlig ettersyn. Informasjon vil også publiseres via annonser i avis og digitale medier, og informasjon publiseres på kommunens hjemmeside www.arendal.kommune.no.

asplan viak