



Vestfold og Telemark
FYLKESKOMMUNE

Fv. 3054 Gang- og sykkelanlegg langs Krokemoveien



Fv. 3054
Krokemoveien

Planbeskrivelse til offentlig ettersyn

PlanID: 3804 - 20200024

Dato: 30.03.2022

Sandefjord kommune

Innhold

Innhold	1
1. Sammendrag / forord	3
2. Innledning	5
3. Bakgrunn for planforslaget.....	7
3.1. Planområdet	7
3.2. Målsettinger for planforslaget	7
3.3. Tiltakets forhold til forskrift om konsekvensutredning.....	8
4. Planprosess og medvirkning.....	9
4.1. Varsler om oppstart av reguleringsplanarbeid.....	9
4.2. Merknader til varslene om planoppstart	9
4.3. Slik er merknadene fulgt opp i planarbeidet.....	9
5. Rammer og premisser for planarbeidet	11
6. Eksisterende forhold i planområdet	14
6.1. Beliggenhet.....	14
6.2. Dagens – og tilstøtende arealbruk	15
6.3. Trafikkforhold	15
6.4. Støy.....	15
6.5. Teknisk infrastruktur	16
6.6. ROS-vurderinger (Risiko og sårbarhet).....	19
6.7. Grunnforhold.....	20
6.8. Nærmiljø/friluftsliv	21
6.9. Naturmangfold	22
6.10. Kulturmiljø og kulturminner	22
6.11. Naturressurser.....	22
6.12. Landskapsbilde	23
7. Valg av løsninger og standard	24
7.1. Forprosjekt 2019	24
7.2. Ny vurdering og anbefaling i 2020/ 2021	25
8. Beskrivelse av forslag til detaljregulering.....	29
8.1. Planforslaget.....	29
8.2. Tekniske forutsetninger.....	30
8.3. Veianlegg	30

8.4. Fundamentering, grunnforhold.....	33
8.5. Vann- og avløpsanlegg.....	33
8.6. Vei-drenering.....	34
8.7. Kabler og belysning	35
8.8. Støy.....	36
8.9. Risiko og sårbarhet (ROS).....	36
9. Virkninger av planforslaget – arealbruk og løsninger	37
9.1. Framkommelighet, trafiksikkerhet, universell utforming	37
9.2. Naboer, grunnverv	37
9.3. Byggegrenser	38
9.4. Kollektivtrafikk.....	38
9.5. Støy og vibrasjoner	39
9.6. Massehåndtering.....	39
9.7. Risiko, sårbarhet og sikkerhet – ROS.....	39
9.8. Naturmangfold	41
9.9. Landskapsbilde	42
9.10. Kulturmiljø og kulturminner	42
9.11. Nærmiljø.....	42
10. Gjennomføring av planforslaget	43
10.1. Framdrift og finansiering.....	43
10.2. Utbyggingsrekkefølge	43
10.3. Trafikkavvikling i anleggsperioden	44
10.4. Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)- og Ytre miljøplan (YM) for byggefasen	44
11. Vedlegg	45

1. Sammendrag / forord

Bakgrunn

Vestfold og Telemark fylkeskommune (VTFK) har utarbeidet forslag til detaljreguleringsplan etter Plan- og bygningslovens § 12-3. Planstrekningen er gang-/sykkelanlegg langs fv. 3054 Krokemoveien i Sandefjord kommune på strekningen fra Ringveien til Sportsveien. Strekningen er ca. 1,1 km lang.

Reguleringsplanen skal legge til rette for å etablere gang-/sykkelanlegg langs Krokemoveien slik at det blir et sammenhengende tilbud for de gående/syklende fra Ringveien og til Sandefjord sentrum.

Dagens situasjon

Planområdet ligger vest for Sandefjord sentrum og går langs fv. 3054 Krokemoveien. Planområdet er i dag i bruk til boliger, barnehager, veier og forretning. Området er satt av til same formål i kommuneplanen.

Fv. 3054 Krokemoveien ligger nær Sandefjord sentrum og gir adkomst til sentrum, idrettsanlegg, friområdet Bugårdsparken og boligområder. Sandefjord videregående skole ligger inntil Krokemoveien like øst for planområdet.

Planområdet er tett bebygd og relativt flatt.

Reguleringsplanforslaget

Det foreslås å regulere sykkelvei med fortau med en totalbredde på 6,5 meter inkludert grøft mellom kjørevei og gang-/sykkelanlegg på 1,5 meter. For å unngå direkte konflikt med boliger og garasjer reduseres bredden på gang-/sykkel-arealene og grøft på noen strekninger. Gang-/sykkelanlegget foreslås på nordsida av fv. 3054 på strekningen fra Ringveien til Hekkeløpveien og på sørsida fra Klaras vei til Sportsveien. Kryssing av Krokemoveien skjer i dagens kryssningspunkt mellom Hekkeløpveien og Klaras vei. Det foreslås å stenge flere avkjørsler for å redusere konfliktpunkter mellom kjørende og myke trafikanter. Nye avkjørsler er vist til ny kommunal atkomstvei fram til Tennisveien eller til Maratonveien.

Konsekvenser

Sandefjord kommune og Vestfold og Telemark fylkeskommune har vurdert at planarbeidet ikke utløser krav til konsekvensutredning (KU).

Det vil bli tryggere, raskere og mer attraktivt å gå, sykle og reise med buss.

Under den senere byggeplanleggingen vil det bli arbeidet for å redusere ulempene av prosjektet, og fagfolk vil bli involvert for å detaljere prosjektet og bla sikre at utbygging kan skje trygt og uten uhell.

Økonomi

Gang-/sykkelanlegget inkludert ny atkomstvei fram til Tennisveien er beregnet å koste ca. 49 mill.kr (2021-prisnivå). Bidragsyttere til finansiering vil være Vestfold og Telemark fylkeskommune, Sandefjord kommune og gjeldende Utbyggingsavtale for boligprosjektene ved Sørby/Virik.

Planlagt videre arbeid

Det planlegges etter følgende framdriftsplan:

- Mai – juni 2022 Høring/ offentlig ettersyn, og åpent kontormøte
- August 2022 Gjennomgå høringsuttalelser og justere planforslaget ved behov
- Høsten 2022 Planvedtak i Sandefjord kommunestyre
- 2023– 2024 Byggeplanlegging og grunnnerv
- 2024 – 2025 Byggestart og 1 års byggetid

Historikk, involvert personell

Planoppstart for reguleringsplanarbeidet ble varslet i januar 2021, og det ble avholdt digitalt informasjonsmøte 28/1.

Noen sentrale plan-medarbeidere fra VTFK:

- Prosjektleder: Ole Fredrik Brunæs
- Vegplanlegging, tegninger: Cristian Valdes
- Trafikksikkerhet, kollektivtrafikk: Alf Martin Olsen, Glenn Lauritsen
- Natur-, miljø- og landskapsforhold: Kari Bjønness Kleppe, Helene Nødtvedt Røed, Lene Kristin Roughvedt
- Byggeledelse: Truls Are Tvedt Jacobsen
- Grunnerv, eiendomsforhold: Per Ole Landløpet, Knut Almenningen, Åsne Tunold
- Arealforvaltning: Tore Nordvik, Reidun Liverød
- Elektro: Martin Fagervold
- Planleggingsledelse: Arild Vestbø

Hovedkontaktperson i Sandefjord kommune:

- Roar Rabbevåg

Konsulenter har vært engasjert ved behov, bla:

- Sweco: Overvannshåndtering, Kostnadsberegning
- Rambøll: Geoteknikk
- Geostrøm: Grunnundersøkelser

2. Innledning

Med hjemmel i plan- og bygningslovens § 12–3 har Vestfold og Telemark fylkeskommune (VTFK), i samarbeid med Sandefjord kommune, utarbeidet detaljreguleringsplan for sykkelvei med fortau (SMF) langs fv. 3054 Krokemoveien mellom Ringveien og Sportsveien, ca. 1,1 km. Strekningen mangler stort sett gang- og sykkelanlegg (GS-anlegg) i dag.

Hensikten er at det skal bli tryggere, raskere og mer attraktivt å gå, sykle og reise med buss, til boliger, butikk, Sandefjord videregående skole, framtidig ny jernbanestasjon mm. Reguleringsplanen skal sørge for formelt grunnlag for å etablere gang-/sykkelanlegg langs den nevnte strekningen av Krokemoveien og angi føringer for senere planarbeid og bygging.

Reguleringsplanen vil bli så detaljert at det ikke senere kreves nabovarsel. Jfr. plan- og bygningsloven § 21–3.

En detaljregulering er et detaljert plankart med planbestemmelser og planbeskrivelse. Detaljregulering skal følge opp og konkretisere overordnet arealdisponering i kommuneplanens arealdel, kommunedelplan eller områderegulering. Formålet med en detaljregulering er derfor å fastsette mer i detalj hvordan arealet innenfor planområdet skal utnyttes eller vernes. Detaljreguleringen er også i mange tilfeller nødvendig rettsgrunnlag for gjennomføring av tiltak og utbygging, blant annet ved eventuell ekspropriasjon av grunn.

Vestfold og Telemark fylkeskommune (VTFK) har ansvaret for å utarbeide reguleringsplanforslaget. Sandefjord kommune skal gjennomføre høring og offentlig ettersyn av planforslaget og vedta reguleringsplanen.

Reguleringsplanforslaget består av:

- Plankart datert 30.03.2022
- Reguleringsbestemmelser datert 30.03.2022

Plangrunnlag:

- Planbeskrivelse datert 30.03.2022
- Tegningshefte datert 30.03.2022
- Diverse rapporter og notater; se kapittel 11

Reguleringsplanforslaget vil etter førstegangsbehandling i Sandefjord kommune bli sendt ut på høring og lagt ut til offentlig ettersyn. Tidsperiode for høring, steder for offentlig ettersyn, adresser

og frist for å sende inn merknader til reguleringsplanforslaget, vil bli kunngjort senere. Merknader må sendes skriftlig.

Varsel om offentlig ettersyn vil bli kunngjort i Sandefjords Blad. Grunneiere og rettighetshavere vil få skriftlig melding om dette. Planforslaget blir samtidig sendt ut på høring til offentlige instanser. I høringsperioden vil det bli holdt et åpent møte om planforslaget. Møtetid og møteform vil bli kunngjort senere.

Etter høringen oppsummerer VTFK og Sandefjord kommune de innkomne uttalelsene og kommenterer disse. Ved behov justeres planforslaget før politisk behandling i Sandefjord kommune. Kommunen vedtar reguleringsplaner.

Kommunens vedtak kan påklages til Kommunal- og moderniseringsdepartementet iht. plan- og bygningslovens § 12-12. Avgjørelsesretten i klagesaker er delegert til Statsforvalteren. Eventuell klage stiles til Statsforvalteren og sendes til kommunen.

Spørsmål om planarbeidet kan rettes til:

- Kontaktperson i VTFK: Arild Olav Vestbø, mobil: 91 828740, e-post: arild.olav.vestbo@vtfk.no
- kontaktperson i Sandefjord kommune: Roar Rabbevåg, telefon: 33416386. e-post: roar.rabbevag@sandefjord.kommune.no

3. Bakgrunn for planforslaget

3.1. Planområdet

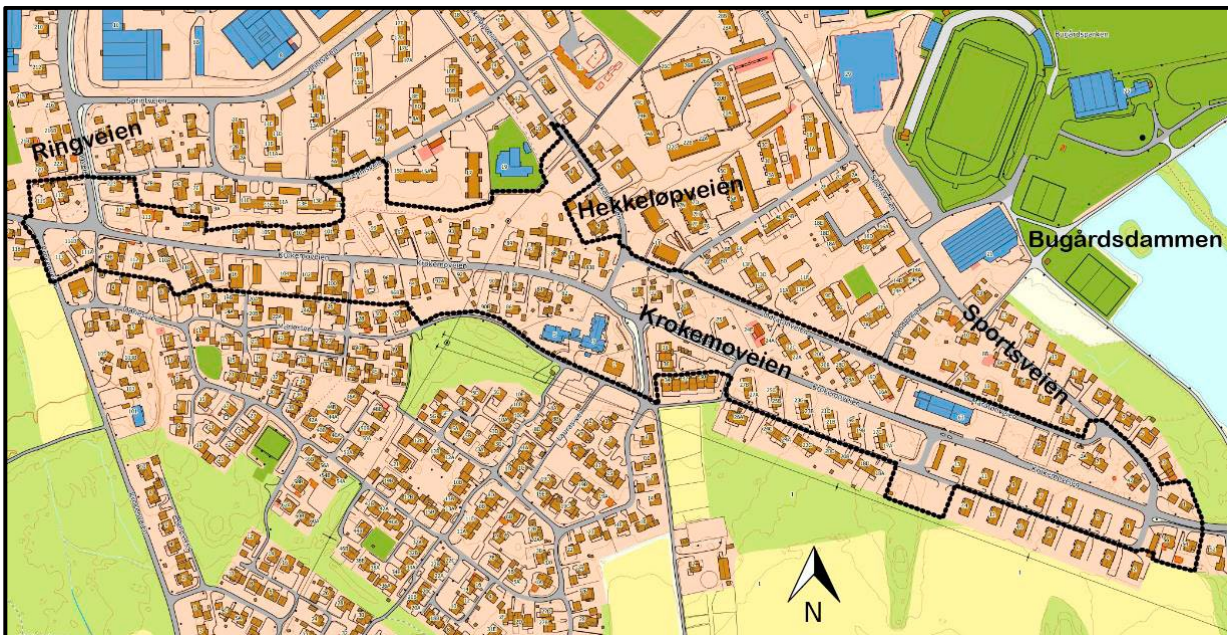
Planområdet ligger på og langs fylkesvei 3054 Krokemoveien. Planområdet er i dag i bruk til boliger, barnehager, veier og forretning. Området er satt av til samme formål i kommuneplanen.

Fv. 3054 Krokemoveien ligger nær Sandefjord sentrum og gir adkomst til sentrum, idrettsanlegg, friområdet Bugårdsparken og boligområder. Sandefjord videregående skole ligger inntil Krokemoveien like øst for planområdet.

Planområdet er tett bebygd og er relativt flatt.

Figur 1 viser varslet plangrense.

Endelig reguleringsplan er utarbeidet innenfor denne grensen og omfatter et mindre areal. Eventuelle mindre justeringer av planavgrensningen vil bli avklart som en del av planarbeidet.



Figur 1 - Varslet plangrense

3.2. Målsettinger for planforslaget

Samfunns mål:

- Veksten i persontransporten skal tas ved sykkel, gange og kollektivtrafikk.
- Prosjektet skal bidra til å forbedre folkehelsen.

Effekt mål:

- Sikkerhet, fremkommelighet og attraktivitet for syklende og gående forbedres.
- Flere trafikanter velger å gå, sykle og bruke kollektivtrafikk.

Resultat mål:

- Sykkelvei med fortau etableres på prosjektstrekningen.
- Godt tilrettelagt for kollektivtrafikk.
- Anleggene skal fremstå som attraktive hele året.

Noen andre målsettinger:

- Vedtatt reguleringsplan høsten 2022. Det tas sikte på ferdig grunnerverv, konkurransegrunnlag og byggestart i 2024 eller 2025 og det er beregnet 1 års byggetid. Denne framdriftsplanen er avhengig av en vedtatt finansieringsplan. Tiltakene finansieres av fylkeskommunale midler, kommunale midler ihht. intensjonsavtale mellom Sandefjord kommune og Vestfold og Telemark fylkeskommune og utbyggingsavtale for byggeprosjektet Sørby/Virik.
- Planarbeidet skal gjennomføres uten skader av noe slag på deltagende personell eller eksterne parter. Planarbeidet og senere gjennomføring skal i minst mulig grad medføre skader på tilgrensende omgivelser, natur- og kulturmiljø.
- Ambisjonsnivå; Enkel og funksjonell standard. Skal prioritere løsninger som er optimale i forhold til drift og vedlikehold og livsløpskostnader.

3.3. Tiltakets forhold til forskrift om konsekvensutredning

Det er vurdert at planarbeidet ikke utløser krav til KU, da fremtidig gang-/sykkelanlegg ligger inne som en forutsetning i kommuneplanens arealdel.

4. Planprosess og medvirkning

Planprosessen er gjennomført i henhold til plan- og bygningsloven.

4.1. Varsler om oppstart av reguleringsplanarbeid

Oppstart av reguleringsplanarbeid ble varslet den 12/1-2021 med brev til beboere og naboer til planområdet, til offentlige etater og til relevante foreninger og interesseorganisasjoner. Planoppstart ble annonsert i Sandefjord blad den 20/1-2021.

Planområdet er vist i kapittel 3.1.

Det ble arrangert åpent, digitalt møte om prosjektet torsdag 28/1-2021 kl. 18 - 19. Da ble det informert om prosjektet og man kunne stille spørsmål.

4.2. Merknader til varslene om planoppstart

Til sammen er det mottatt 20 skriftlige merknader til varslene om planoppstart: 5 fra offentlige etater, 2 fra foreninger bedrifter og organisasjoner og 13 fra grunneiere og andre privatpersoner.

Det har ikke kommet innsigelser til varslene om planoppstart.

Disse har gitt skriftlige merknader til varslene om planoppstart:

Offentlige etater: Statsforvalteren, NVE, Bane NOR, Statens vegvesen, VTFK.

Foreninger, bedrifter og organisasjoner: Lede AS, Funksjonshemmedes Fellesorganisasjon Vestfold og Telemark.

Grunneiere/ privatpersoner: 13 stk.

4.3. Slik er merknadene fulgt opp i planarbeidet

Merknadene omtaler en rekke ulike forhold. Noen gjelder planens innhold, med konkrete forslag. Andre er mer temaorientert, eller tar opp forhold som bør utredes nærmere.

Nedenfor er forslagsstillers kommentarer sortert/ samlet under en del tematiske overskrifter. Et notat med mer detaljert oversikt over merknader og kommentarer er vedlegg i kapittel 11.

a) Planløsninger/ tiltak

- Mange innspill har kommentert bredden på anbefalt GS-løsning, og ønsker smalere løsning. Det er anbefalt å bygge sykkelvei med fortau med totalbredde 6,5 meter fra skulderkant

kjørevei til skulderkant GS-anlegg. For å unngå direkte konflikt med boliger og garasjer og redusere konfliktnivået, er bredden redusert noen steder ved å bygge noe smalere gang- og sykkel-areal og smalere grøft/rabatt mellom kjørevei og gang-/sykkelanlegg. Se også punkt 7.2.

- Flere innspill ønsker at GS-anlegget bygges ved å ta arealer på begge sider av Krokemoveien. En forskyving av kjøreveien for å fordele ulempene på grunneiere på begge sider av Krokemoveien er vurdert, men har mange ulemper av økonomisk og anleggstekniske årsaker.
- Det er innspill om å oppruste dagens sti/snarvei som går fra Krokemoveien til Tennisveien mellom eiendommene Krokemoveien 99 og 101. Dette er innarbeidet i reguleringsplanforslaget som en gang-/sykkelvei med 3 meters bredde.

b) Trafikksikkerhet, fartsgrenser

- Det er flere innspill på at GS-tiltakene må bygges med Universell Utforming (UU), og at det må vektlegges god belysning, spesielt ved krysningspunkter. Dette er hensyntatt og det legges opp til tosidig belysning og lave lysmaster.
- Innspill fra Statens vegvesen om frisktsoner, saneringer av avkjørsler og at krav i vegnormalene oppfylles. Dette er hensyntatt i planlegginga.

c) Kulturarv, kulturminner

- Det er ikke kjente automatisk fredede kulturminner innenfor planområdet. Meldeplikten for eventuelle funn i anleggsperioden er innarbeidet i reguleringsbestemmelsene.

d) Risiko og sårbarhet (ROS), fare for ras, skred, flom og overvann

- Det er utført ROS-analyse iht. Plan- og bygningsloven § 4-3, se kapittel 6.6.
- Fare for ras, skred, flom og overvann er undersøkt og vurdert av kvalifisert personell, iht. gjeldende krav og regelverk (bla. fra NVE). Nye vurderinger vil bli gjort i prosjekterings- og byggefasen.
- NVE vil bli involvert i planarbeidet ved behov og vil få tilsendt planen ved offentlig ettersyn.

e) Natur- og miljøforhold

- Det har kommet ønske fra flere om å bevare bøketrær og andre hagetrær. Hagetrær som ønskes bevart vil bli hensyntatt der dette er praktisk mulig. Dette gjelder også trærnes rotsone.

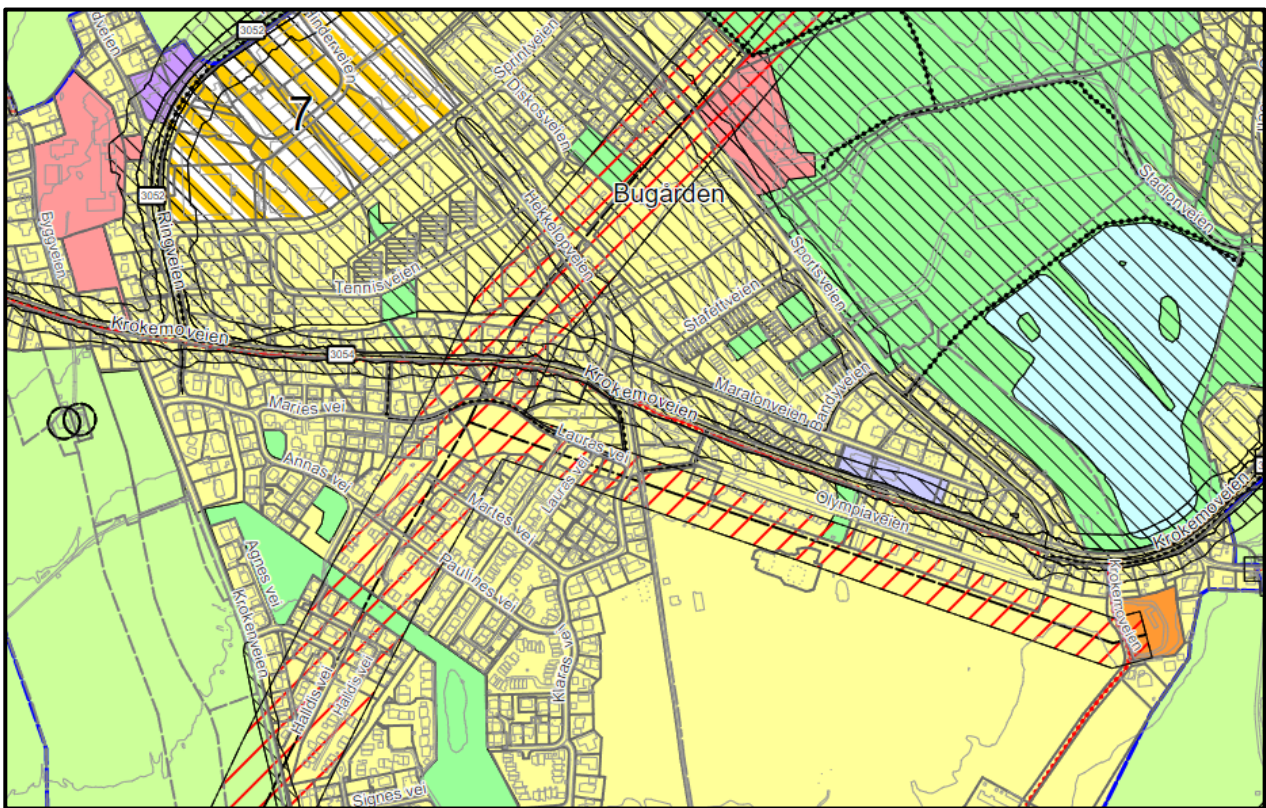
f) Høyspentanlegg

- Innspill fra Lede AS om at det tas hensyn til høyspent-anlegg i luft og i bakken, og at det innarbeides hensynsoner i reguleringsplanen. Dette er hensyntatt i planlegginga.

5. Rammer og premisser for planarbeidet

Kommunale planer

Kommuneplanens arealdel 2019 – 2031 ble vedtatt av kommunestyret 24/9-2019. Utdrag fra plankartet er vist under.



Figur 2 - Utdrag fra vedtatt kommuneplan

Kommuneplanen viser stort sett at området skal brukes til boligformål (gult), trafikkformål (grått) og forretning (blå farge). Planen viser framtidig gang- og sykkelvei på sørsida av Krokemoveien mellom Ringveien og Sportsveien. Se prikket rød linje på kartet.

Planforslaget avviker fra kommuneplanen ved at det foreslå GS-anlegg på nordsida av Krokemoveien på strekningen fra Ringveien til Hekkeløpveien (ca. halve planstrekningen).

Kommuneplanens bestemmelser gir noen føringer for bla.

- Overvannshåndtering
- Forhold som skal avklares og utredes i reguleringsplanarbeidet

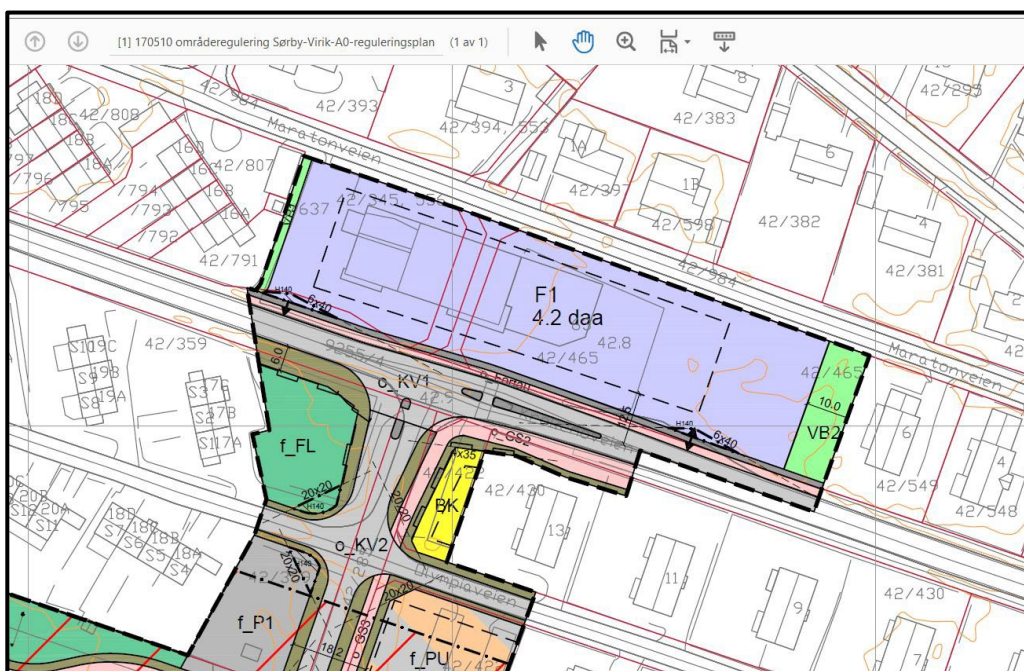
Følgende planer blir berørt av planarbeidet:

- Gjeldende kommuneplan 2019 – 2031 (vedtatt 24/9–2019) viser GS-anlegg på sørsiden av Krokemoveien. Området omkring er satt av til boligbebyggelse, forretning og veier.
- I reguleringsplan 20150004 Sørby – Virik (vedtatt 20/6–2017) er det på sørsiden av Krokemoveien satt av areal til framtidig gang- / sykkelanlegg, og på nordsiden av Krokemoveien er det satt av areal til fortau og til forretning. Reguleringsplanen inneholder også rekkefølgebestemmelser og utbyggingsavtale innen planstrekningen.
- Reguleringsplan 19840005 Sørby 127/15 (vedtatt 21/8–1984) på sørsiden av Krokemoveien, tilstøter Krokemoveien på ett sted.
- Reguleringsplan 19690001 Nygårdsområdet (vedtatt 17/4–1969) tilstøter nordsiden av Krokemoveien langs en lengre strekning.
- Reguleringsplan 19960004 Krokeshagen (vedtatt 23/5–1996) på sørsiden av Krokemoveien, med barnehage mm, tilstøter Krokemoveien på ett sted.
- Reguleringsplan 19900002 Krokeshagen (vedtatt 22/5–1990) på sørsiden av Krokemoveien, tilstøter Krokemoveien tre steder.
- Hovedsykkelplan for sykkel i Sandefjord (2009) viser at sykkeltiltak i Krokemoveien/ Peder Bogens gate er anbefalt som sykkelfelt i kjørebanelen. Tilbudet til gående er anbefalt som fortau. Planstrekningen er vist som rute 2 i sykkelhovedplanen.

Noen av disse planene vil kunne bli opphevet for det arealet som inngår i varslet planområde.

Reguleringsplan for boligområde Sørby – Virik: Utdrag av planen ved Krokemoveien er vist under:

Blått er området for Coop-butikken, grått er vegareal, rosa er fortau/ GS-areal, gult er bolig.



Figur 3 - Utsnitt fra reguleringsplan for Sørby/Virik

Andre rammer og føringer

Vei-funksjon

Vei-funksjonen for de kjørende opprettholdes som i dag, og med fartsgrense 40 km/t.

Sykelstrategi for Vestfold

Sykelstrategi for Vestfold ble vedtatt i Fylkestinget 27. september 2012. Noen hovedpunkt:

Mer sykling gir reduserte klimautslipp, bedre utnyttelse av veien og bedre folkehelse. Det er altså gode grunner for å satse på sykling i Vestfold. Det er politiske mål om å møte økt behov for persontransport ved å tilrettelegge for overgang fra bil til miljøvennlig transport som kollektivtransport, sykling og gange.

Trafikksikkerhetsplan Vestfold 2018-2021: Planen ble behandlet i Fylkestinget og Hovedutvalget for samferdsel og areal (HSA) i desember 2017. Noen hovedpunkt:

Fremme overgang til mer miljøvennlig transport. Anlegg for gående og syklende skal prioriteres i kommunen der potensialet er størst for endret transportmiddelvalg (hverdagssyklister og skolevei prioriteres). Det er et nasjonalt mål om at flere barn skal gå eller sykle til skolen. Da må de også ha en trygg skolevei og sykkelopplæring. Trafikksikkerhetsplanen peker på aktuelle tiltak: Sikkerheten for de myke trafikantene må gå foran fremkommelighet for biltrafikken. Siktutbedring i kryss og avkjørsler samt bedre veibelysning.

Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging

Noen mål i planen:

- Planlegging av arealbruk og transportsystem skal fremme samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, god trafikksikkerhet og effektiv trafikkavvikling.
- Planleggingen skal bidra til å utvikle bærekraftige byer og tettsteder, legge til rette for verdiskapning og næringsutvikling og fremme helse- miljø og livskvalitet.

Nasjonal transportplan

Nasjonal transportplan 2018–2029 omfatter et transportsystem som er sikkert, fremmer verdiskapning og bidrar til omstilling til lavutslippssamfunnet. Det er tre hovedmål:

- Bedre framkommelighet for personer og gods i hele landet
- Redusere transportulykkene i tråd med nullvisjonen
- Redusere klimagassutslippene i tråd med en omstilling mot et lavutslippssamfunn og redusere andre negative miljøkonsekvenser

6. Eksisterende forhold i planområdet

6.1. Beliggenhet

Planområdet er tettbygd og ligger nær Sandefjord sentrum. Jfr. kapittel 3.1.



Figur 4 - Ortofoto fra planområdet

6.2. Dagens – og tilstøtende arealbruk

Fv. 3054 Krokemoveien har tett boligbebyggelse langs hele strekningen. Foruten boliger ligger det en barnehage og en forretning på strekningen fra Ringveien til Sportsveien.



Figur 5 - Foto fra strekningen (Google).

6.3. Trafikkforhold

Trafikkmengde

Planstrekningen er ca. 1,1 km lang. Gjennomsnittlig trafikkmengde over året er ca. 4.000 (ÅDT fra tellinger i 2021) og strekningen har fartsgrense 30 og 40 km/t.

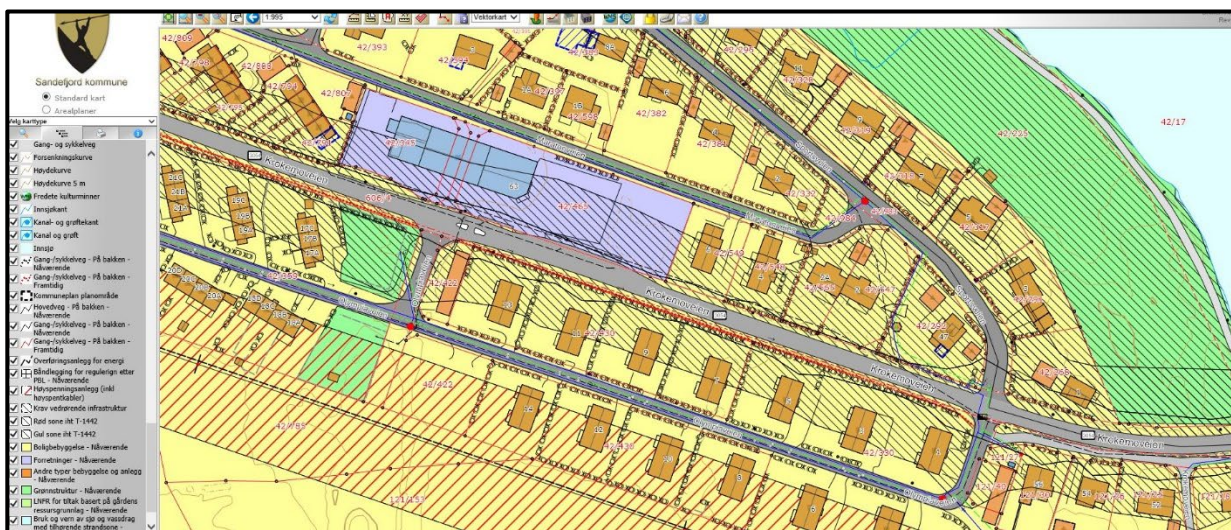
Trafikkulykker

I perioden 2011–2020 har politiet registrert 1 trafikkulykke langs planstrekningen. Ulykken skjedde i 2018 i krysset med Sportsveien, mellom en syklist og en bil. Skadegrad er ikke angitt.

6.4. Støy

Kommuneplanen viser (med skravering) hensynssoner for støy i rød og gul sone. Rød sone angir de mest støybelastede områdene, nærmest Krokemoveien.

Figuren nedenfor viser et utdrag fra kommuneplanen, ved Sportsveien og Coop-butikken (blått), øst i planområdet.



Figur 6 – Støysoner fra kommuneplanen

6.5. Teknisk infrastruktur

Kjørevei

Langs planstrekningen har Krokemoveien 2 kjørefelt uten gul midtlinje. Langs det meste av planstrekningen må man i dag gå og sykle på veiskuldrene.

Bildet (fra Google) viser Krokemoveien sett vestover, vest i planområdet, med hus tett inntil veien på begge sider.



Figur 7 – Foto fra Krokemoveien tatt vestover (fv. 255 har nå veinummer fv. 3054)

Kollektivtrafikk

Bussruter som kjører langs planstrekningen:

- Rute 03 (Framnes – Sandefjord – Larvik – Veldre, hver 30.min. på hverdager): Kjører i Krokemoveien
- Rute 135 (Bugården eldresenter – Sandefjord, hver 2. time på hverdager): Kjører vestover Krokemoveien og opp Sportsveien t/r.

Det finnes 4 busstopp langs planstrekningen.

Busstopp	Påstigninger i begge retninger, i 2019
Ringveien (lengst vest på planstrekningen)	11.110
Krokenskogen Sørvil (ved kryss Klaras vei)	14.976
Coop-butikken	3.047
Krokemoveien (ved kryss Sportsveien, lengst øst)	1.733

Kryss, avkjørsler

Langs planstrekningen finnes kryss med Klaras vei og Hekkeløpveien og 2 kryss med Olympiaveien. Alle disse er kommunale veier.

Øst i planområdet er avkjørsler til dagligvareforretning. Det er mange avkjørsler til boliger, flest vest for Hekkeløpveien. Hekker gir mangelfull sikt i mange avkjørsler.

Vann og avløp (VA)

Avløpssystemet ble separert i 2016, fra Ringveien til Hekkeløpveien.

Det ble da lagt ny overvannsledning Ø800 mm, spillvann Ø200 mm, vannledning Ø400 mm og vannledning Ø150 mm.

Like øst for Hekkeløpveien går en 750 mm AF-ledning østover i Krokemoveien. AF-ledningen er fra 1956 og Sandefjord kommune skal utføre rørinspeksjon av ledningen for å sjekke kvaliteten på ledningen. Det vurderes strømpekjøring med evt. kostnadsfordeling mellom Sandefjord kommune og VTFK.

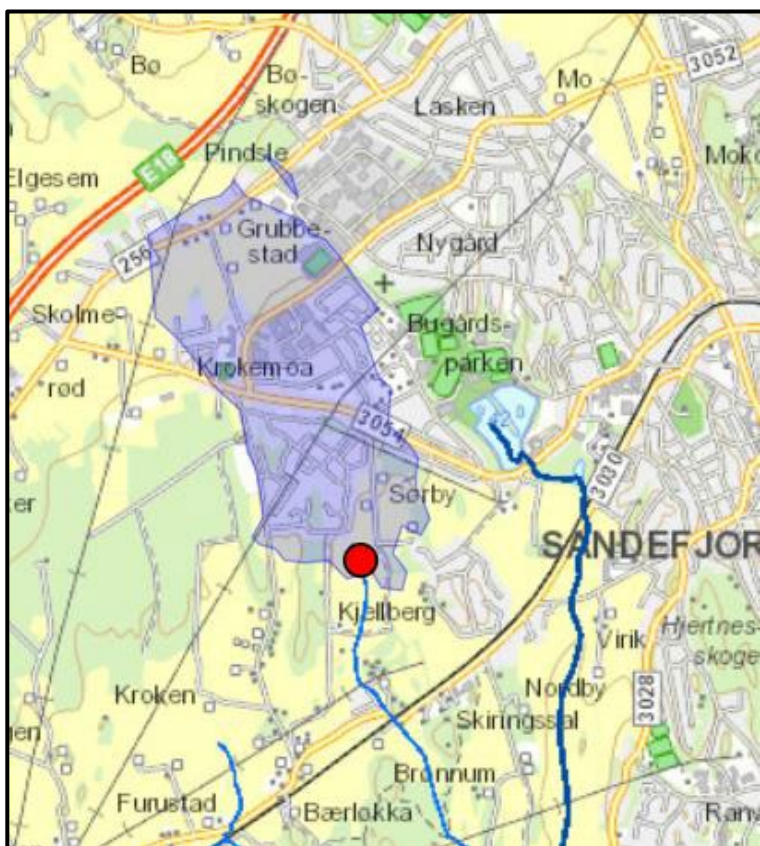
Overvann/ drenering langs fv. 3054

Det finnes stikkrenner under noen avkjørsler. Det er sluk langsmed eksisterende vei, og en ny Ø800 overvannsledning som kummene er tilkoblet.

Bekker og nedslagsfelt langs strekningen

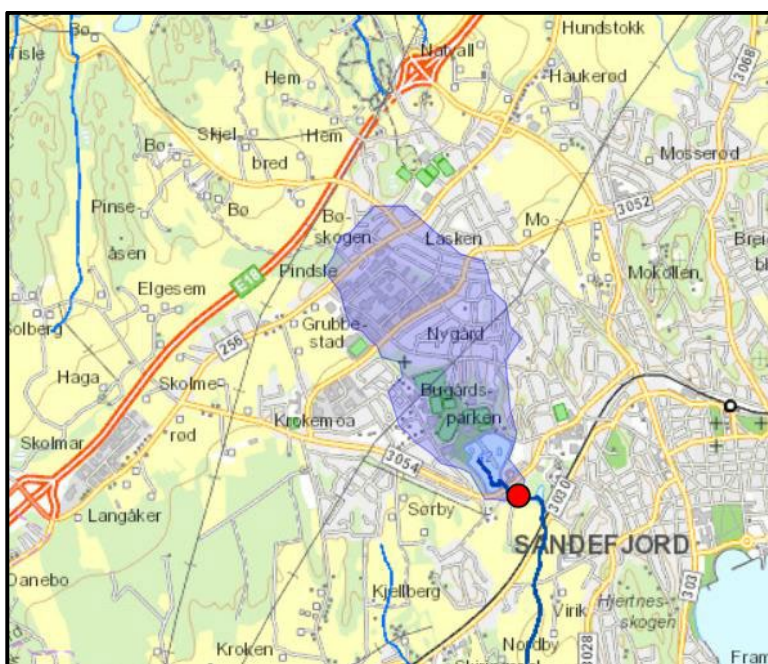
I NVE's database NEVINA fremkommer 2 avrenningsområder som leder til bekker nedstrøms i planområdet. Bekkene går til Marøbekken og ender ut i havet ved Hemskenen.

Figuren nedenfor viser utklipp fra NEVINA der vestre del av området har avrenning mot en bekk i sør for tiltaket før det ledes til Marøbekken.



Figur 8 – Utklipp fra NEVINA viser at øvre del av området har avrenning mot bekk i sør

Figuren nedenfor viser at østre del av området har avrenning mot Marøbekken.



Figur 9 – Utklipp fra NEVINA viser at østre del av området har avrenning mot Marøbekken

Elektriske anlegg

Det finnes veibelysning langs fv. 3054 Krokemoveien i dag. Dagens belysningsanlegg er eiet og driftet av Sandefjord kommune. Kommunen har også gjort noen oppgraderinger, ved butikken tvers overfor Olympiaveien, med sikte på at fylket skal overta. Anlegget er en del år gammelt, men tilstand ut over dette er ikke vurdert. Erfaringsmessig vil det være behov for til dels store påkostninger for å sikre levetiden til anlegget videre.

En høyspentledning krysser fv. 3054 vest i planområdet.

6.6. ROS-vurderinger (Risiko og sårbarhet)

Plan- og bygningsloven § 4-3 krever at det skal gjøres risiko- og sårbarhetsanalyser i arealplanleggingen.

Det er gjort ROS-vurderinger iht. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskaps (DSB) veileder av 2017. Sjekkliste viser at noen risikoelementer bør sjekkes og følges opp i planarbeidet:

Naturhendelser:

- Fare for flom
- Eventuelle problem med overflatevann, avløpssystem, lukka bekker ol.
- Kvikkleire

Dagens situasjon, problemstillinger og foreslåtte avbøtende tiltak er beskrevet i vedlagte fagrapporter. Hovedpunktene er tatt inn i denne planbeskrivelsen.

Aktsomhetsområde flom

Søk i Miljødirektoratet naturdatabase viser aktsomhetsområde for flom nord for tiltaket.



Figur 10 – Kartutsnitt fra Miljødirektoratet naturdatabase søk og viser at de er et aktsomhetsområde for flom (lys grønn farge) like nord for tiltaket.

6.7. Grunnforhold

Geoteknikk, stabilitet

I forbindelse med planlagt gang- /sykkelanlegg langs fv. 3054 Krokmoveien i Sandefjord, er det utført grunnundersøkelser og utarbeidet en geoteknisk vurdering for reguleringsplanen. Det er også utført vurderinger for en planlagt kommunal atkomstvei til Tennisveien.



Figur 11 - Kartet viser området ved Olympiaveien hvor det er registret kvikkleire, rød markering. Området for eventuell ny kommunal atkomstvei til Tennisveien er vist med blå markering

Iht. NGUs løsmassekart (se utdrag under) består planområdet overveiende av tykk havavsetning. Det kvartærgeologiske kartet stemmer bra med de utførte undersøkelsene.



Figur 12 - Kvartærgeologisk kart (www.ngu.no)

Forurenset grunn

Det er tatt prøver i grunnen langs Krokemoveien 23.02.2021. Til sammen ble det tatt 10 prøver ned gravedybde på 1 meter. Miljøteknisk prøvetaking ble utført av GeoStrøm AS. Syv av prøvene ble analysert som enkeltprøver, mens tre av prøvene ble blandet sammen til en samleprøve. Det ble påvist forhøyede verdier av PAH-forbindelser tilsvarende tilstandsklasse 2 i to av punktene. Samt forhøyede verdier av alifater C12–C35 tilsvarende tilstandsklasse 2 i ett punkt. Resterende prøver var rene.



Figur 13 - Oversiktskart over prøver tatt i forbindelse med miljøteknisk undersøkelse i forurenset grunn. Grønne punkt illustrerer borehull med jord i tilstandsklasse 2 god. Blå punkt illustrerer borehull med jord i tilstandsklasse 1 meget god.

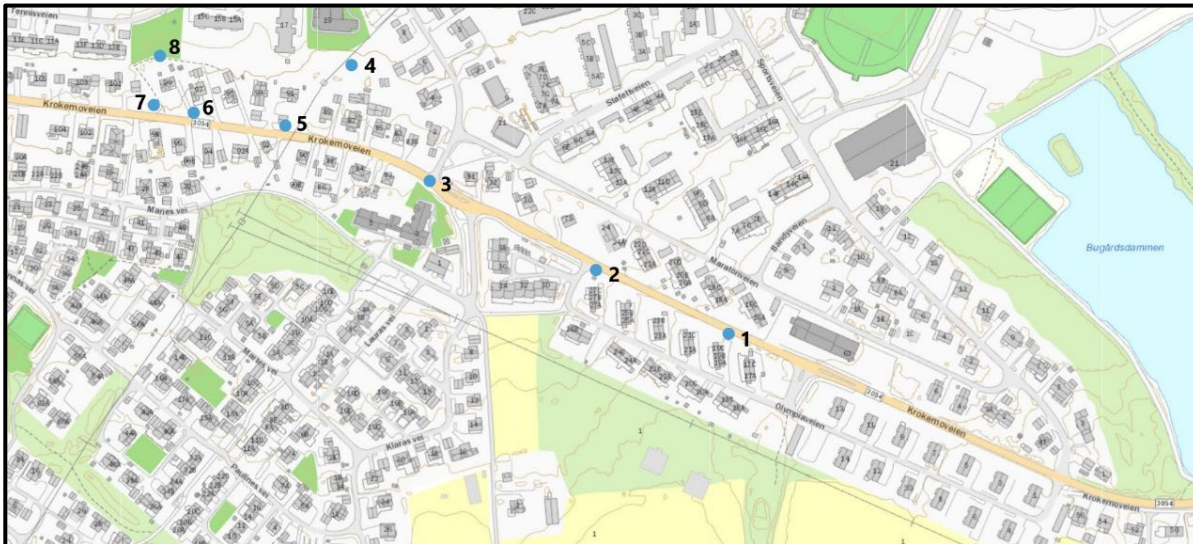
6.8. Nærmiljø/friluftsliv

Planstrekningen er vist som rute 2 i sykkelhovedplanen (2009) for Sandefjord.

Friluftsområdet Bugårdsparken ligger like øst for planområdet. Det ligger flere skoler og barnehager i og like utenfor planområdet.

6.9. Naturmangfold

Det er registrert flere uønskede, fremmede arter i planområdet, se nedenfor.



Figur 14 - Feltregistrering av fremmedarter. Punkt 1: Rynkerose, punkt 2: Gravmyrt, punkt 3: Hagtorn, punkt 4: Parkslirekne, punkt 5: Buskmure, punkt 6: Lupin, punkt 7: Rynkerose, punkt 8: Gravmyrt. Flere vanlige hagebuskarter slik som Mispel og tuja ble observert langs hele vegstrekningen.

Det er ikke registrert vegetasjon med høy biologiske verdi i planområdet.

6.10. Kulturmiljø og kulturminner

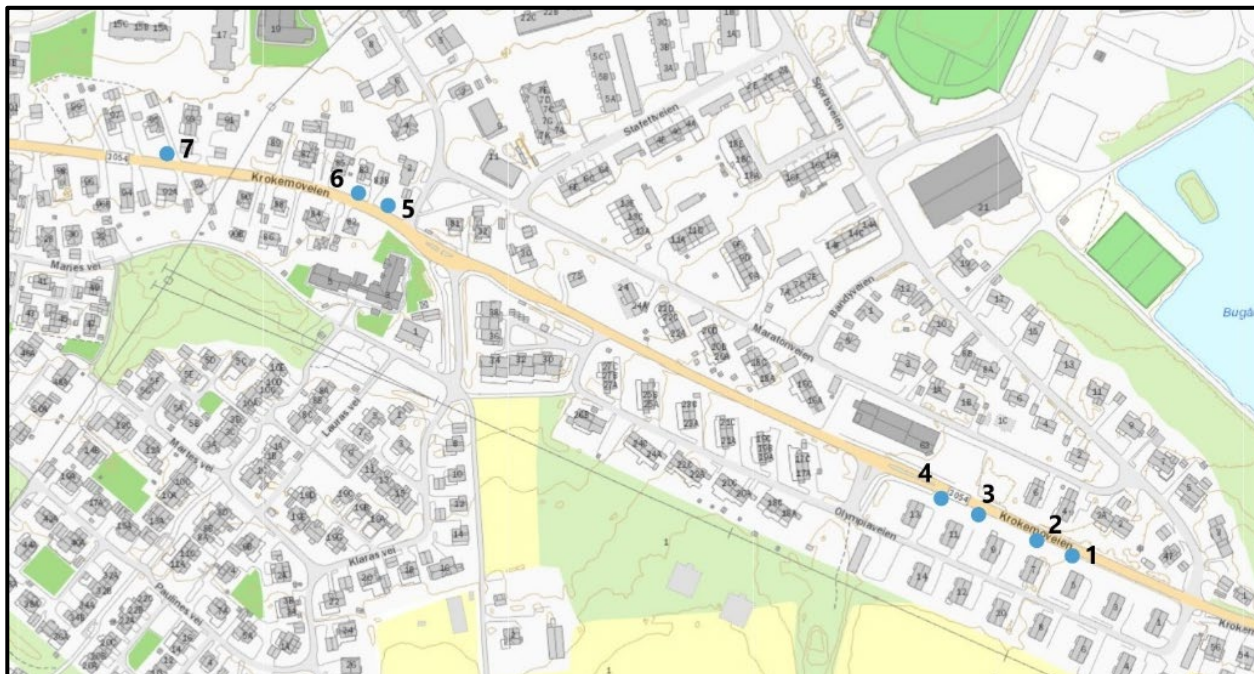
Det er pr i dag ikke registrert kulturminner langs planstrekningen.

6.11. Naturressurser

Det er pr i dag ikke registrert naturressurser langs planstrekningen.

6.12. Landskapsbilde

Det har kommet inn ønsker fra grunneiere å bevare enkelte hagetrær, se nedenfor.



Figur 15 - Registrerte hagetrær som ønskes bevart. Punkt 1: bjørk, punkt 2: hengebøk, punkt 3: furu, punkt 4: bjørk, punkt 5: diverse frukttrær. Punkt 6: blodbøk, punkt 7: Blodbøk.

7. Valg av løsninger og standard

7.1. Forprosjekt 2019

I 2019 gjennomførte Statens vegvesen et forprosjekt for å utrede hva slags gang- og sykkeløsninger som bør etableres langs hele Krokemoveien fra Raveien til Sandefjordsveien. Forprosjektrapporten er vedlagt, se kapittel 11.

Målsettingene i forprosjektet var de samme som i denne planen. Jf. Kapittel 3.2.

Forprosjektet beskriver eksisterende situasjon, alternative løsninger for gang- sykkelanlegg og en anbefaling om standard på gang-/sykkelanlegget for strekningen Raveien – Sandefjordsveien, samt på hvilken eller hvilke sider av kjøreveien GS-anlegget skal ligge.

Forprosjektet identifiserte tre mulige prinsipløsninger:

- Sykkelfelt og fortau, hele strekningen Raveien – Sandefjordsveien (3,5 km), i tråd med anbefalingen i hovedplan for sykkel fra 2009
- Sykkelvei med fortau, hele strekningen Raveien – Sandefjordsveien (3,5 km)
- Gang-/sykkelveg kombinert med dagens løsninger, bare strekningen Raveien – Sportsveien (2,0 km). Ingen tiltak øst for Sportsveien der det er et gang- og sykkeltilbud i dag

Alle alternativene ble evaluert og sammenlignet ut fra følgende kriterier: Økonomi, grunnerv, trafikksikkerhet, attraktivitet, fremkommelighet, drift og vedlikehold, måloppnåelse.

Anbefalinger:

- Sykkelvei med fortau, på nordsida av Krokemoveien (alternativ 2a) anses som best og bør ligge til grunn for kommende reguleringsplanarbeid for strekningen Sportsveien – Ringveien (parsell 3 i forprosjektet).
- Fartsgrense 40 km/t bør innføres på hele strekningen.
- Ved regulering av strekningen Ringveien – Sportsveien bør det vurderes å ta med også 500 m lenger østover, for å oppnå et sammenhengende GS-anlegg fra sentrum til Ringveien. (Øst for Sportsveien vil alternativ 2a ellers ikke ha noe eksisterende GS-anlegg å koble seg til mot i øst).

Administrasjonen i Sandefjord kommune støttet anbefalingene i forprosjektet.

7.2. Ny vurdering og anbefaling i 2020/ 2021

I forbindelse med oppstart av reguleringsplanarbeid for strekningen Ringveien – Sportsveien, gjorde VTFK en ny vurdering av hvilken side av kjørevegen GS-anlegget bør ligge på. Forprosjektets anbefaling om sykkelvei med fortau (SMF) ble beholdt.

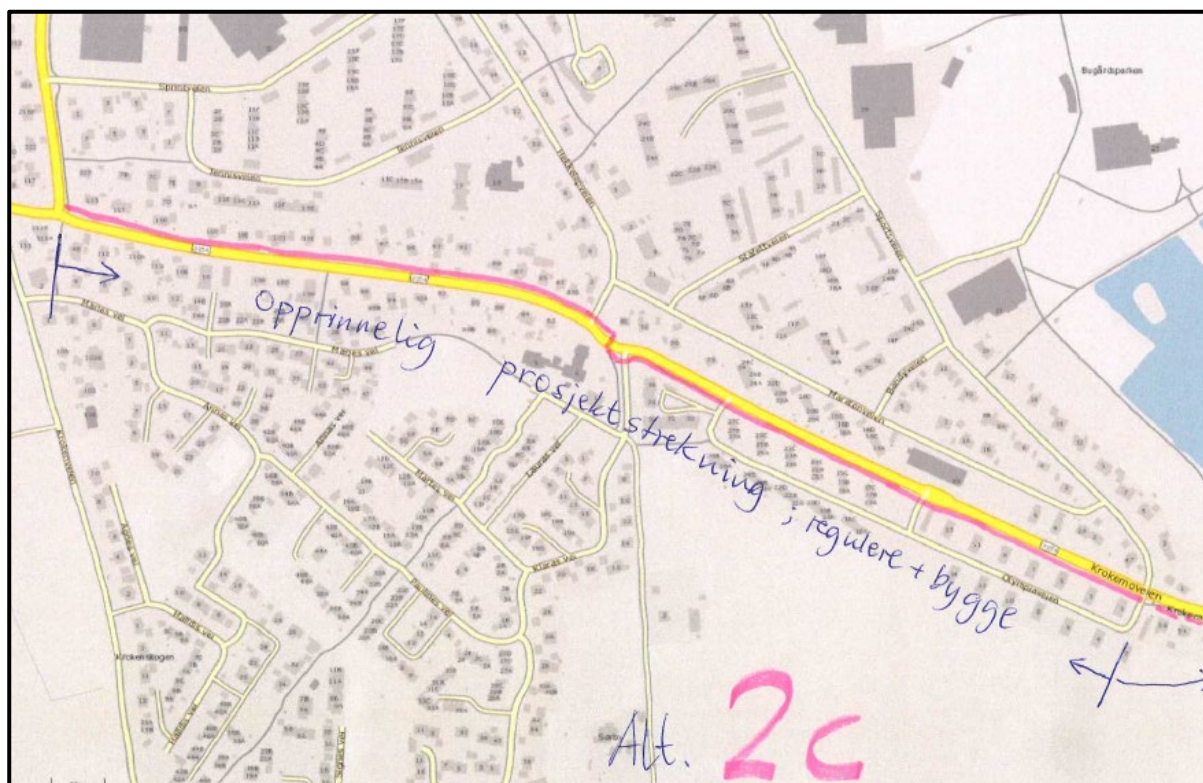
Sykkelvei med fortau (SMF) skiller gående, syklister og biler og gir god framkommelighet og trafikksikkerhet for alle trafikantgruppene. Løsningen har også god kapasitet for antatt økt antall gående og syklister i fremtiden

Sidevalg

Følgende løsninger ble vurdert:

- Alt. 2a i forprosjektet: SMF på nordsida av Krokemoveien på hele strekningen
- Alt. 2b i forprosjektet: SMF på sørsida av Krokemoveien på hele strekningen
- Alt. 2c; Nytt forslag: Kombinere 2a og 2b; Ha 2b (SMF på sørsida) langs strekningen Sportsveien – Hekkeløpveien og 2a (SMF på nordsida) på strekningen Hekkeløpveien – Ringveien.

Alt. 2a medfører GS-kryssing over Krokemoveien ved Sportsveien, 2b ved Ringveien og 2c ved Klaras vei/ Hekkeløpveien.



Figur 16 – Prinsippkisse for Alt. 2c, delvis på nordsida og delvis på sørsida av Krokemoveien

De 3 alternativene ble evaluert og sammenlignet ut fra samme kriteriesett som i forprosjektet.

Anbefalinger:

Alt. 2c (delt løsning) anses som bedre enn alt. 2a og 2b, på grunn av:

- Alt. 2c vil gi litt bedre trafiksikkerhet enn 2a, ettersom GS-trafikk langs fv. 3054 ikke trenger å krysse 2 avkjørsler til Coop-butikken.
- Alt. 2c unngår beslag av P-plasser og annet (verdifullt) areal hos Coop Extra (ift. alt. 2a).
- Alt. 2c unngår innløsning av 1 bolig og 2 kostbare garasjer med boenheter (ift. alt. 2b).
- Alt. 2c vil (som 2b) bli koblet til eksisterende GS-vei på sørsida ved Olympiaveien (østre kryss).
- Alt. 2c vil (som 2a) bli koblet til eksisterende GS-vei langs Ringveien.
- Med alt 2a vil det i en tid framover mangle GS-anlegg ca. 500 m østover fra Sportsveien, siden beregna kostnader på 49 millioner kroner bare vil kunne finansiere GS-anlegg på strekningen Ringveien - Sportsveien. Med hensyn til trafiksikkerhet og bruk, er det en stor fordel med sammenhengende GS-anlegg over lengre strekninger, og ikke hyppige sideskift.
- På strekningen Sportsveien/ Olympiaveien (østre kryss) – Klaras vei vil alt. 2c (som 2b) ligge på nord-/ skyggesiden av bebyggelsen. Denne siden er minst attraktiv for opphold/ bruk av hager.
- Sidevalg og strekning er diskutert med og forankret hos Sandefjord kommune før arbeidet startet med tekniske tegninger, planprosesser og reguleringsplan.

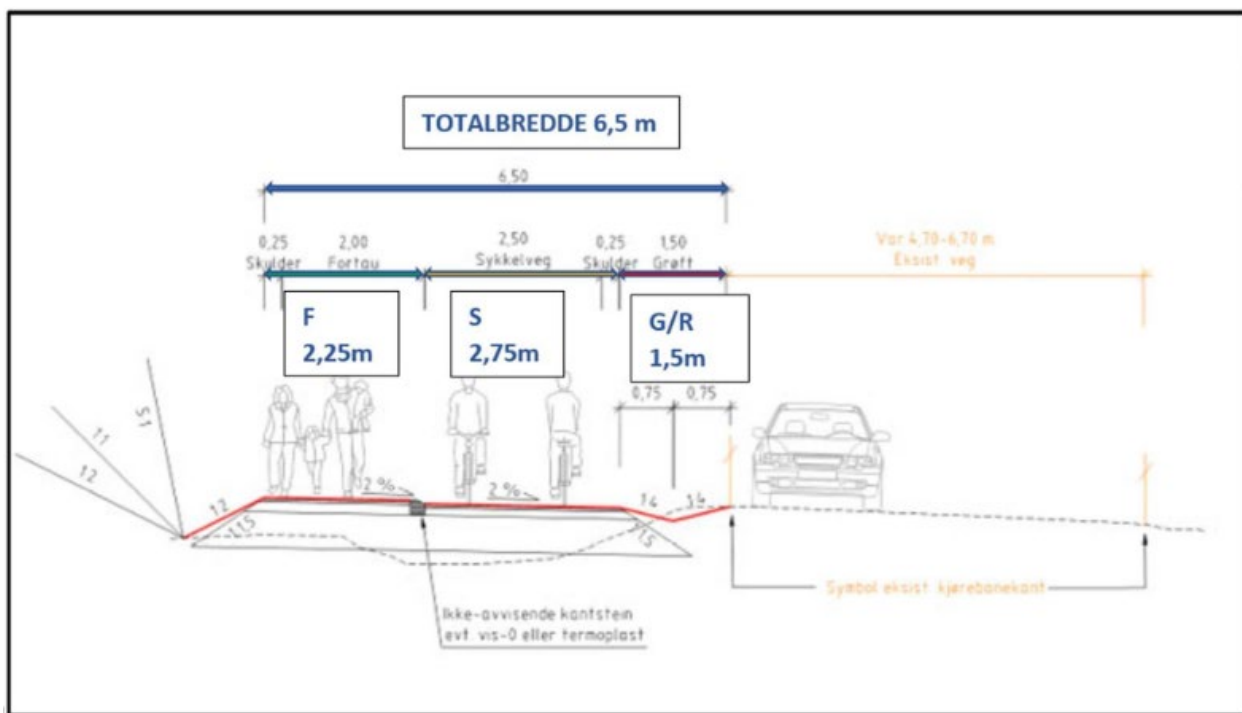
Administrasjonen i Sandefjord kommune støttet anbefalingene nevnt over.

Ulempe med alt. 2b og 2c: Det vil bli nødvendig å justere/ bygge om det ny-etablerte krysset til boligområdet Sørby/Virik ved Olympiaveien og flytte deler av de etablerte støyskjermene.

Tverrsnitt

Standard tverrsnitt/ løsning

Standard løsning er som anbefalt i forprosjektet i 2019; se figuren nedenfor. Denne løsningen er benyttet på mesteparten av strekningen, og vil kreve 6,5 m bredde pluss skråninger, målt ut fra kanten av dagens kjørevei.

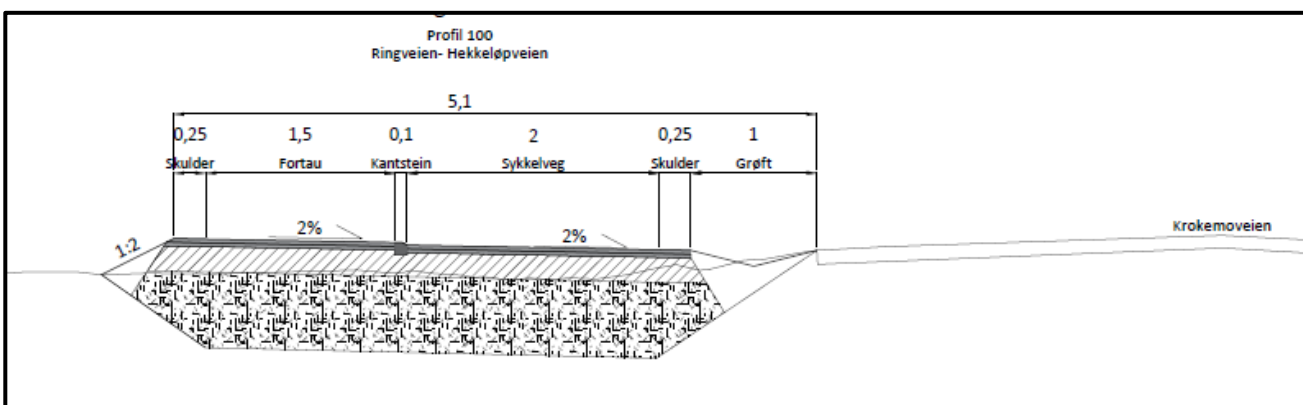


Figur 17 – Standard løsning for sykkelvei med fortau (SMF).

Reduserte tverrsnitt/ bredder

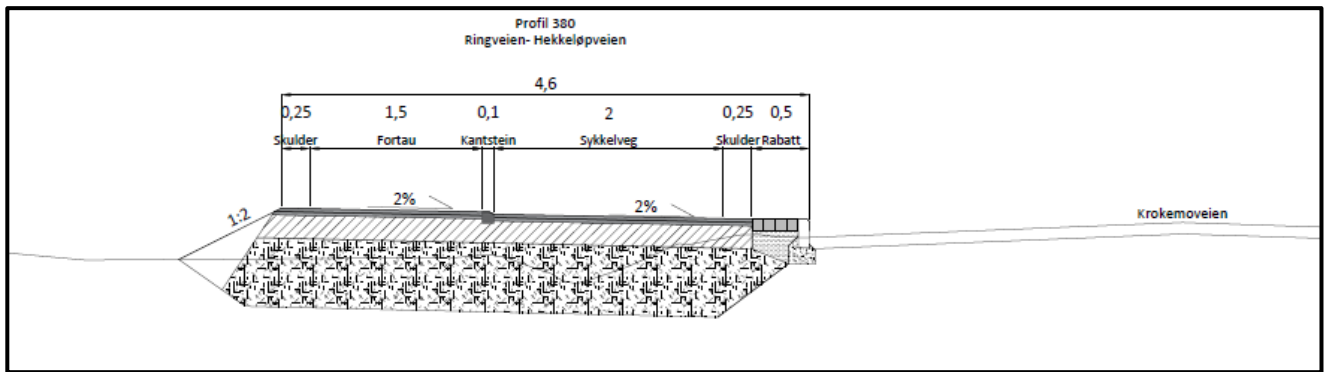
Det foreslås reduserte bredder på noen strekninger. Med dette kan man redusere konflikter og ulemper for omgivelsene (bla. innløsning av bolig og garasjer) og redusere kostnadene.

Skissen nedenfor viser forslag til reduserte bredder på strekningen fra Ringveien til Hekkeløpveien. Her reduseres totalbredden fra 6,5 meter til 5,1 meter ved å redusere bredden på gangareal, sykkelareal og grøft.



Figur 18 – Reduserte bredder på strekningen Ringveien – Hekkeløpveien

Skissen nedenfor viser forslag til ytterligere reduserte bredder på et kort parti mellom Ringveien til Hekkeløpveien for å unngå konflikt med garasjene i Krokemoveien 91 og 93. Her reduseres totalbredden fra 6,5 meter til 4,6 meter ved å redusere bredden på gangareal, sykkelareal og erstatte grøft med rabatt av smågatestein.

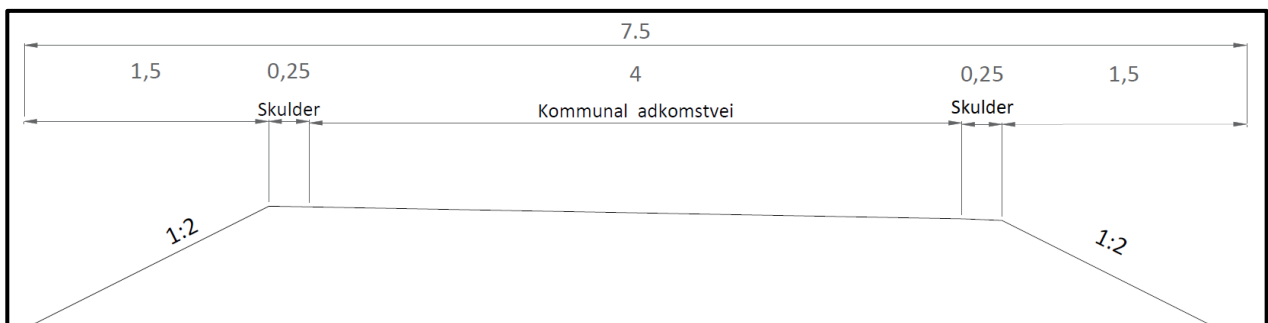


Figur 19 – Reduserte bredder på strekningen forbi garasjene i Krokemoveien 91 og 93.

Ved den senere byggeplanleggingen vil det bli arbeidet med å optimalisere GS-prosjektet, bla. for å redusere konsekvensene for omgivelsene og redusere kostnader.

Kommunal adkomstvei

For å kunne sanere avkjørsler mellom Ringveien og Hekkeløpveien, bygges ny kommunal adkomstvei fram til Tennisveien. Denne er dimensjonert som «Adkomstvei kl. 2» i Veinormalene for Sandefjord kommune vedtatt 20.06.2017. Denne er vist i skissen nedenfor. Total veibredde er 4,5 meter.



Figur 20 – Ny kommunal adkomstvei fram til Tennisveien

8. Beskrivelse av forslag til detaljregulering

8.1. Planforslaget

Reguleringsformål og løsninger

Planforslaget består av:

- Plankart i målestokk 1:500 i A1-format datert 30.03.2022
- Reguleringsbestemmelser datert 30.03.2022
- Planbeskrivelse datert 30.03.2022
- Tegningshefte datert 30.03.2022

Som grunnlagsmateriale er det utarbeidet fagrapporter for overvannshåndtering og grunnforhold, jfr. kapittel 11 Vedlegg.

I reguleringskartet er følgende reguleringsformål brukt:

Boligbebyggelse (B)

Lekeplass (FL)

Øvrige kommunaltekniske anlegg (BTK)

Kjørevei – offentlig (o_SKV)

Privat vei (SV)

Sykkelanlegg (o_SS)

Gang-/sykkelveg (o_SGS)

Gangvei/ gangareal/ (o_SGG)

Annen veigrunn – tekniske anlegg (o_SVT)

Kollektivholdeplass (o_SKH)

Parkeringsplasser (P)

Turvei (o_TV)L

Friområde (o_F)

Det er også angitt hensynssoner (pbl §12-6) og bestemmellesområder (pbl. §12-7):

Frisikt H140

Høyspenningsanlegg H370

Midlertidig bygge- og anleggsområde

Flomveier

8.2. Tekniske forutsetninger

Plangrunnlag

Reguleringsplanforslaget og tekniske planer bygger på gjeldende veinormaler hos Statens vegvesen og annet regelverk, og på registreringer og vurderinger i de faglige rapportene og notatene som er produsert i planarbeidet.

I prosjektet er det er ingen fravik fra Statens vegvesens håndbøker.

Grunnerverv

Permanent erverv: Til å etablere GS-anlegget, ny kommunal adkomstvei fram til Tennisveien, grøfter og tekniske anlegg, erverves som hovedregel 1,5 meter ut fra veikant eller fra fyllingsfot/ skjæringstopp, men mindre der det for eksempel er hus/garasje som ligger tett inntil veien.

Midlertidig erverv: Det erverves et areal med varierende bredde, til bruk midlertidig i anleggsfasen, for å kunne bygge GS-anlegget og kommunal adkomstvei fram til Tennisveien. Det er i gjennomsnitt regulert en bredde på ca. 5 meter fra den nye eiendomsgrensen. Dette er for å ha tilstrekkelig bredde til å legge opp ranker av matjord og andre jordlag (som ikke må blandes) og plass til ferdsel og aktiviteter i forbindelse med bygging. Der garasjer og hus ligger nærmere enn 5 meter er det midlertidige arealet regulert til bygningens fasade. Etter bygging tilbakeføres midlertidig erverv til opprinnelig arealformål.

8.3. Veianlegg

Prosjektet omfatter gang- og sykkelanlegg, bussholdeplasser, nødvendige frisiktsoner, kryssutbedringer mm. Som del av planarbeidet er sanering og sammenslåing av avkjørsler blitt vurdert og innarbeidet i planen. Ved stenging av avkjørsler, vil det bli etablert nye avkjørsler.

Kjøreveier, avkjørsler, busstopp

Fv. 3054 Krokemoveien beholdes som i dag. Sykkelvei med fortau etableres utenfor kjøreveien. Fartsgrense 40 km/t foreslås innført på hele strekningen.

Avkjørsler

I avkjørsler som opprettholdes etableres siktsoner iht. gjeldende veinormaler og fartsgrenser på stedet. Dette er vist med siktsoner (hensynssone H140) på plankartene. Det foreslås å stenge 9 avkjørsler vest for Hekkeløpveien. Disse avkjørslene tilknyttes ny kommunal adkomstvei som etableres nord for bebyggelsen og som munner ut i Tennisveien. Se reguleringsplankartene og skissen under. Nye stikkveier, oppstillingsplasser og justering/eventuelt nybygging av garasjer løses som en del av grunnerversprosessen. Det kan

også bli endringer etter innkomne merknader ved offentlig ettersyn og hva som kan løses i grunnervvervsfasen.



Figur 21 – Avkjørselssaneringer og ny kommunal adkomstvei fram til Tennisveien.

Der foreslås også å stenge avkjørslene til Krokemoveien 75 og 81 og etablere nye avkjørslar bakover til Maratonveien. Med dette vil Krokemoveien være uten private avkjørslar mellom Hekkelørpeveien og Sportsveien. Dette er vist på plankartene og skissen nedenfor.



Figur 22 – Avkjørselssaneringer ved Krokemoveien 75 og 81 og nye avkjørslar til Maratonveien.

Buss-stopp

Eksisterende buss-stopp ved Ringveien, ved Hekkelørpeveine/Klaras vei og ved Coop-butikken opprettholdes. Eksisterende buss-stopp ved Sportsveien har minst påstigning/avstigning og foreslås fjernet. Dette er avklart med Vestfold Kollektivtrafikk. Hovedløsningen er kantstopp uten buss-lomme, og planforslaget viser at eksisterende buss-lomme ved Klaras vei fjernes og

det tilrettelegges for kantstopp. I samråd med Vestfold Kollektivtrafikk opprettholdes dagen buss-løsning ved Hekkeløpveien, men med noen justeringer i forhold til den kryssende gang-/sykkel-anlegget.

I byområder gir kantstopp fordeler for bussene: Kortere stopp/ opphold ved busstoppet, bussene får bedre framkommelighet mm.

Planforslaget viser leskur på alle buss-stopp med unntak av buss-stopp ved Coop-butikken på nordsida.

Buss-stoppene ved Hekkeløpveien og ved Klaras vei er vist på figur 22.

Gang- og sykkelanlegg

Sykkelvei med fortau (SMF)

Som hovedløsning langs Krokemoveien bygges gang- og sykkelanlegget som sykkelvei med fortau (SMF) med bredder fra 4,6 til 6,5 meter inkludert grøft/rabatt. Dette er beskrevet i kapittel 7.2 og vist på figurene 17 – 19.

Gang- og sykkelvei

Dagens sti mellom Krokemoveien og Tennisveien opprustes til gang-/sykkelvei med 3 meters bredde, se skissen nedenfor.



Figur 23 – Dagens sti mellom Krokemoveien og Tennisveien opprustes til gang-/sykkelvei.

Krysningspunkt

Gang-/sykkelanlegget skifter side ved krysset med Klaras vei/ Hekkeløpveien. Dagens gangfelt over fv. 3054 beholdes, men gjøres bredere. Krysningspunktet er vist på figur 22.

8.4. Fundamentering, grunnforhold

Prosjekterings- og utførelseskontroll

Det er gjort grunnundersøkelser og geotekniske og geologiske vurderinger som beskriver nødvendige tiltak for å unngå uhell/ ulykker mm.

De geotekniske vurderingene som er utført i prosjektet, må kvalitetssikres av uavhengig foretak, det vil si av et annet geoteknisk firma. Det må utføres en utvidet kontroll som bekrefter at egenkontroll og intern systematisk kontroll er gjennomført og dokumentert.

Kontroll og kvalitetssikring som nevnt over, vil bli utført ved senere byggeplanlegging. Også ved byggingen vil relevant fagpersonell bli involvert for å detaljere nødvendige tiltak og sikre at anbefalte tiltak gjennomføres.

Konklusjoner fra de foreløpige geotekniske vurderingene

De planlagte tiltakene medfører ingen endring av dagens tilstand med tanke på områdestabilitet. Basert på dette vurderes områdestabiliteten som tilfredsstillende.

Geoteknisk datarapport utarbeidet av Geostrøm datert 27.04.201 og notat utarbeidet av Rambøll datert 22.06.2021 er vedlegg til planmaterialet, se kapittel 11.

8.5. Vann- og avløpsanlegg

Det er utført en overvannsberegning og foreslått et lukket drensssystem for håndtering av overvann fra gang-/sykkelanlegget og deler av veien. Videre er det vurdert flomveier.

Kravet fra Sandefjord kommune med tillatt påslipp på 1 l/s pr. dekar til kommunalt system foreslås løstgjennom infiltrasjonsgrøfter for 50 års regn med klimafaktor 1,2.

Det vil på korte strekninger være lokale tilpasninger hvor grøfta har mindre tverrsnitt pga. nærhet til bygg m.m. Ny fordrøyningsgrøft må tilpasses mot eksisterende vei. Det kan være behov for å øke fordrøyningsmagasinet inni GS-veien.

Eksisterende flomvei over veien ved Krokemoen 95 og 87 bør beholdes. GS-veien foreslås senket/tilpasset lokalt ved Krokemoen 95 og 87 for å opprettholde eksisterende flomvei.

Flomveien for adkomstveien ved Krokemoveien 95–97 bør også opprettholdes. En

kombinasjon av senkning av veien og mindre stikkrenne anbefales i dette punktet. Flomveiene er vist som bestemmelsesområder på plankartet R002 og beskrevet i reguleringsbestemmelsene.

Overvannsrapport utarbeidet av Sweco og datert 03.05.2021 er vedlegg til planmaterialet, se kapittel 11.

8.6. Vei-drenering

Drensanlegget i planen bygger på overvannsplanen som er utarbeidet av Sweco. Planen oppfyller krav og bestemmelser i arealdelen i Sandefjord kommunes kommuneplan for 2019-2031.

Overvann fra GS-veien og deler av Krokemoveien ledes til grøfta mellom veiene. Ut fra kriterier og råd anbefales lukket overvannsløsning som på Jarlsberglinna i Tønsberg; se figuren nedenfor.



Figur 24 – Lukket overvannsløsning med infiltrasjon i grøfta.

Noen punkter som må vurderes i den senere byggeplanleggingen:

- Vurdering og oppbygging av fordrøyningsgrøft
- Infiltrasjonsandfang bør vurderes
- Detaljering av ledninger, sluk og sandfangkummer
- Flomveier

Der det etableres rabatt istedenfor grøft, anlegges rist eller kjeftesluk for å fange opp vannet mellom Krokemoveien og GS-anlegget.

8.7. Kabler og belysning

Belysning langs Krokemoveien

Ny veiløsning med parallelt GS-anlegg får en helt annen bredde enn eksisterende løsning. Dagens master vil med all sannsynlighet være for korte til å kunne gi tilfredsstillende lys over på gang- og sykkelanlegget der mastene er plassert på motsatt side. Der mastene er plassert på samme side vil de uansett måtte flyttes på, samt at problematikken med høyde også gjør seg gjeldende her, men da vil de gi for dårlig lys på veien. Dette tilsier også at man bør prosjektere med nytt belysningsanlegg langs hele strekningen.

For å kunne belyse en veiløsning med denne bredden tilfredsstillende, vil man i realiteten stå overfor to valg. Ensidig belysning med høye master og kraftige armaturer, eller tosidig belysning med lavere master og mindre kraftige armaturer. I og med at dette er en vei med mye boliger tett på veien, vil en løsning med tosidig belysning og lave master/små armaturer være best. Dette er lagt til grunn ved beregning av anleggskostnadene.

Det er flere fotgjengeroverganger på Krokemoveien. Noen av disse er allerede i dag utformet med moderne standard og er intensivbelyst. For å få en enhetlig utforming på hele strekningen bør denne løsningen velges på alle fotgjengerovergangene.

Det er mulig at eksisterende belysningsanlegg har sammenkoblinger mot kommunale veier flere steder langs strekningen. Ved fjerning av eksisterende belysning må eventuelle utilsiktede konsekvenser for kommunalt lys vurderes. Dette må naturligvis tas i detaljprosjekteringen.

Belysning langs ny kommunal adkomstvei

Det etableres belysning langs ny kommunal adkomsvei som munner ut i Tennisveien. Dette er tatt med ved beregning av anleggskostnadene.

Omlegging av eksisterende kabler og ledninger

Det er avholdt møte med Lede AS angående eksisterende høyspentkabler i bakken som må legges om på grunn av de nye gang-/sykkel-anleggene. Dette er tatt med ved beregning av anleggskostnadene.

Ved byggeprosjektering av gang-/sykkel-anleggene vil det bli tatt kontakt med øvrige kabel-etater for å kartlegge mulige konflikter og omlegginger.

Gang-/sykkelanleggene krysser under eksisterende høyspentledning mellom Krokemoveien 89 og 91. Dette er vist på plankartene som hensynssone (H370). Tiltakene berører ikke høyspentledningen, men Lede AS har gitt restriksjoner som må følges i anleggsperioden.

8.8. Støy

Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2021) er lagt til grunn for prosjektet. Prosjektet er et gang- og sykkeltiltak, som er definert som et «miljø- og sikkerhets-tiltak». I henhold til T-1442 kan man gjennomføre miljø- og sikkerhetstiltak uten å utbedre støyforholdene, dersom tiltaket ikke medfører en økning i støynivået med mer enn 3 dB.

Det er ikke gjort støyberegninger, men det anses usannsynlig at det vil bli økt trafikkstøy pga. GS-prosjektet. Kjøreveien blir liggende på samme sted som i dag, GS-anlegget vil ikke medføre økt biltrafikk og biltrafikken må dobles for at støynivået skal øke med 3 dB.

GS-anlegget kan bidra til lavere støy enn i dag hvis flere velger å gå og sykle framfor å kjøre bil. Dette er hovedmålsetningen for bygging av gang-/sykkelanlegg langs Krokemoveien.

Hekker og gjerder som må fjernes for å bygge GS-anlegget, har svært liten støydempende effekt.

8.9. Risiko og sårbarhet (ROS)

Tiltak mot påviste risikoelementer (flom, kvikkleiere ol.) i risiko- og sårbarhetsvurderingen (ROS, jf. kapittel 6.6) er utredet i rapport om overvannshåndtering og grunnforhold. Anbefalte tiltak er tatt med i planen og vil også bli vurdert nærmere ved senere byggeprosjektering og bygging.

9. Virkninger av planforslaget – arealbruk og løsninger

9.1. Framkommelighet, trafiksikkerhet, universell utforming

Framkommelighet, trafiksikkerhet

Planen vil bidra til sammenhengende GS-anlegg mellom Ringveien og Sandefjord sentrum og bedre trafiksikkerhet. Redusert antall avkjørsler og bedre siktforhold vil også bidra til det.

Langs planstrekningen vil gående, syklister og biler få egne, adskilte arealer å ferdes på. Dette vil kunne stimulere til at flere vil gå og sykle på strekningen.

Universell utforming

Statens vegvesens håndbok om universell utforming er lagt til grunn i planarbeidet.

9.2. Naboer, grunnerverv

Det vil bli behov for grunnerverv for å få realisert prosjektet, både permanent og midlertidig i byggefasen.

Berørt bebyggelse

For hovedtiltaket med gang-/sykkelanlegg langs Krokemoveien vil det ikke være behov for å innløse boliger eller garasjer, men noen redskapsboder o.l er i konflikt med tiltakene og må rives eller flyttes. Dette løses som en del av grunnervervsprosessen.

Stenging av avkjørsler og etablering av ny kommunal adkomstvei fram til Tennisveien eller til Maratonveien, gjør at det må bygges nye stikkveier til berørte boliger. Nye løsninger for garasjer, oppstillingsplasser og øvrige arealer løses som en del av grunnervervsprosessen.

I grunnervervsprosessen og ved utarbeidelse av byggeplan vil det bli tatt kontakt med de berørte for å diskutere detaljer og finne gode løsninger angående boder som må rives eller flyttes. Det samme gjelder plassering av garasjer/oppstillingsplasser der eksisterende avkjørsler stenges og nye stikkveier etableres til ny kommunal adkomstvei eller til Maratonveien.

Grunnerverv

Det er forutsatt at 33 eiendommer må avstå grunn for å gjennomføre planen.

Tabellen nedenfor viser en oversikt over permanent og midlertidig erverv + oppsummering. For arealer på hver enkelt eiendom vises til W-tegningene W001 – W004 i tegningsheftet.

Kategori	Permanent erverv m2	Midlertidig erverv m2
20 Eneboliger	1.943	3.326
6 Borettslag	2.751	2.722
Lede AS	17	17
Sandefjord kommune	3.305	809
Sum	8.016	6.874

Midlertidig anleggsområde benyttes under anleggsperioden og tilbakeføres til underliggende formål etter at anleggsperioden er over.

Avkjørsler og andre naboforhold

Det foreslås å stenge 9 avkjørsler vest for Hekkeløpveien. Dette gjelder eiendommene på strekningen fra Krokemoveien 83 til Krokemoveien 101. Disse eiendommene tilknyttes ny kommunal adkomstveg som etableres nord for bebyggelsen og som munner ut i Tennisveien. Jfr. kapittel 8.3.

Der foreslås også å stenge avkjørslene til Krokemoveien 75 og 81 og etablere nye avkjørsler bakover til Maratonveien. Med dette vil Krokemoveien være uten private avkjørsler mellom Hekkeløpveien og Sportsveien.

Avkjørsler som stenges og forslag til nye avkjørsler er vist på plankartene og beskrevet i kapittel 8.3. Detaljer angående nye stikkveier løses som en del av grunnervervsprosessen og ved utarbeidelse av byggeplan.

9.3. Byggegrenser

Forslag til reguleringsplan viser ikke byggegrenser. Dette begrunnes med at planen viser nye gang-/sykkel-anlegg og ikke byggeområder. Byggesaksbehandling adresseres til Sandefjord kommune som for saker som berører fv. 3054 Krokemoveien, vil innhente uttalelse fra veieier Vestfold og Telemark fylkeskommune.

9.4. Kollektivtrafikk

Det vil bli bedre adkomst til, og forhold på, bussholdeplassene, med leskur, universell utforming mm. Kantstopp som hovedløsning vil gi bussene bedre framkommelighet.

9.5. Støy og vibrasjoner

Det etableres ikke tiltak mot trafikkstøy i prosjektet, fordi det anses usannsynlig at det vil bli økt trafikkstøy pga. GS-prosjektet, jfr. kapittel 8.8. Biltrafikken må dobles for at støynivået skal øke med 3 dB.

9.6. Massehåndtering

På grunn av flatt terreng i området blir det små volumer som skal håndteres. Overskuddsmasser vil bli transportert ut av anleggsområdet, og veibyggingmaterialer som pukk, grus, asfalt etc. må transporteres inn.

Håndtering av masser vil bli vurdert nærmere ved den senere byggeprosjekteringen.

Forurenset grunn

Kartlegging av forurenset grunn er beskrevet i kapittel 6.7. Det er påvist forurensete masser innenfor planområdet jf. rapport «Tiltaksplan, forurenset grunn, Fv. 3054 Gang- og sykkelanlegg langs Krokemoveien» datert 03.02.2022. Funnene må vurderes i forhold til forureningsforskriftens kapittel 2. Overskrides normverdiene skal det utarbeides en tiltaksplan, som skal godkjennes av kommunen før anleggsarbeidene igangsettes.

9.7. Risiko, sårbarhet og sikkerhet – ROS

Gjennomføring av prosjektet vil medføre bedre trafiksikkerhet enn i dag. Prosjektet vil ikke forverre risiko- og sårbarhetsforhold i området.

Mulige hendelser er beskrevet i rapporten: «Risiko- og sårbarhetsanalyse» datert 30/3-2022, se kapittel 11. ROS-tiltak vil bli nærmere vurdert ved den senere byggeprosjekteringen.

I matrisene nedenfor er de uønskede hendelsene oppsummert i risikomatriser ut ifra konsekvenstypene liv og helse, stabilitet og materielle verdier (jf. metode kap. 2). Nedenfor hver matrise er plantiltakene for hver av konsekvenstypene oppsummert.

Identifiserte uønskede hendelser:

1. *Naturhendelse – Nedbørutsatt, urban flom/overvann*
2. *Naturhendelse - Flomras, kvikkleire.*
3. *Teknisk infrastruktur – Vannforsyning og avløpsanlegg*
4. *Virksomhetsrisiko – Forurenset grunn*
5. *Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring i anleggsfasen - Ulykker gående/syklende*

Risiko for liv og helse:

	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig				
Sannsynlig	Hendelse 1 Hendelse 4		Hendelse 5	
Mindre sannsynlig		Hendelse 3		
Lite sannsynlig			Hendelse 2	

Plantiltak for liv og helse:

Hendelse 1: Overvannsrapporten anbefaler å senke gang-/sykkel-anlegget på noen steder for å opprettholde sikre flomveier. Dette er vist på reguleringsplankartet og i reguleringsbestemmelsene. Ved større nedbør ledes overvann over veien og videre sørover.

Hendelse 2: Geoteknisk kompetanse må vurdere lokalstabilitet før graving igangsettes. Geotekniske anbefalinger må følges. Det kan vurderes å masseutskifte det øverste laget under overbygningen.

Hendelse 3: Vurdering av behovet for flytting av ledningsnett vil være en viktig del planleggingen i forkant av igangsetting. Selve flyttingen gjennomføres i tidlig fase av prosjektet, og reduserer risikoen for senere hendelser i anleggsarbeidet. God kunnskap om ledningsnettet og peiling før anleggsstart reduserer risikoen for feil i anleggsgjennomføringen.

Hendelse 4: Forurenset grunn er beskrevet i reguleringsbestemmelsene med denne teksten: «Funnene må vurderes i forhold til forurensningsforskriftens kapittel 2. Overskrides normverdiene skal det utarbeides en tiltaksplan, som skal godkjennes av kommunen før anleggsarbeidene igangsettes». Den utarbeidede tiltaksplanen er et vedlegg til reguleringsplanen.

Hendelse 5: Etappevis utbygging av tiltaket. Inngjerding av anleggsområdet i anleggsfasen, skilting, informasjon til entreprenører og transportører mv. må sikres i anleggsplanen. Vurdere behovet for stenging av veier og omkjøringsbehov i spesielle faser.

Risiko for stabilitet:

	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig				
Sannsynlig				
Mindre sannsynlig				
Lite sannsynlig		Hendelse 2		

Plantiltak for stabilitet:

Hendelse 2: Geoteknisk kompetanse må vurdere lokalstabilitet før graving igangsettes. Geotekniske anbefalinger må følges. Det kan vurderes å masseutskifte det øverste laget under overbygningen.

Risiko for materielle verdier:

	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig				
Sannsynlig	Hendelse 1 Hendelse 5			
Mindre sannsynlig	Hendelse 3			
Lite sannsynlig	Hendelse 4	Hendelse 2		

Plantiltak for materielle verdier:

Hendelse 1: I Overvannsrapporten anbefaler å senke gang-/sykkel-anlegget på noen steder for å opprettholde sikre flomveier. Dette er vist på reguleringsplankartet og i reguleringsbestemmelsene. Ved større nedbør ledes overvann over veien og videre sørover.

Hendelse 2: Geoteknisk kompetanse må vurdere lokalstabilitet før graving igangsettes. Geotekniske anbefalinger må følges. Det kan vurderes å masseutskifte det øverste laget under overbygningen.

Hendelse 3: Vurdering av behovet for flytting av ledningsnett vil være en viktig del planleggingen i forkant av igangsetting. Selve flyttingen gjennomføres i tidlig fase av prosjektet, og reduserer risikoen for senere hendelser i anleggsarbeidet. God kunnskap om ledningsnettet og peiling før anleggsstart reduserer risikoen for feil i anleggsgjennomføringen.

Hendelse 4: V Forurenset grunn er beskrevet i reguleringsbestemmelsene med denne teksten: «Funnene må vurderes i forhold til forurensningsforskriftens kapittel 2. Overskrides normverdiene skal det utarbeides en tiltaksplan, som skal godkjennes av kommunen før anleggsarbeidene igangsettes». Den utarbeidete tiltaksplanen er et vedlegg til reguleringsplanen.

Hendelse 5: Etappevis utbygging av tiltaket. Inngjerding av anleggsområdet i anleggsfasen, skilting, informasjon til entreprenører og transportører mv. må sikres i anleggsplanen. Vurdere behovet for stenging av veier og omkjøringsbehov i spesielle faser.

9.8. Naturmangfold

Det er påvist flere lokaliteter med fremmede arter innenfor planområdet. Før anleggsstart skal det gjennomføres en ny kartlegging langs de aktuelle veiene i området. Dersom det påtreffes uønskede arter, skal det lages en enkel massehåndteringsplan før anleggsarbeidene startes. Hageplanter som

blir påvirket av tiltaket må inkluderes i planen. Tiltaksplanen skal utarbeides i henhold til veileder utarbeidet av Sweco for miljødirektoratet. Denne skal inkludere håndtering av løsmasser med fremmedeskadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmedeskadelige plantearter.

9.9. Landskapsbilde

Hagetrær som ønskes bevares skal hensyntas der dette er praktisk mulig (se figur 15). Der det er praktisk mulig bør trær og rotsoner hensyntas.

9.10. Kulturmiljø og kulturminner

Det er pr i dag ikke registrert kulturminner langs planstrekningen.

9.11. Nærmiljø

Strekningen benyttes som vei til skoler og barnehager, og disse trafikantene må spesielt hensyntas i anleggsfasen.

10. Gjennomføring av planforslaget

10.1. Framdrift og finansiering

Framdrift

Det er lagt opp til følgende framdriftsplan for reguleringsplanarbeidet, grunnnerv, byggeprosjektering og bygging:

- April – mai 2022 Oversendelse til Sandefjord kommune og førstegangsbehandling
- Mai – juni 2022 Høring/offentlig ettersyn og åpent møte
- Juni 2022 Gjennomgang av høringsuttalelser og eventuelt justere planforslaget
- Høsten 2022 Planvedtak i Sandefjord kommunestyre
- 2023– 2024 Byggeprosjektering og grunnnerv
- 2024 – 2025 Kontrahering av entreprenør og bygging

Finansiering

Gang-/sykkel-anleggene og bygging av ny kommunal adkomstvei er beregnet å koste 49 millioner kr. Kostnadene inkluderer byggeledelse, grunnnerv, uforutsette kostnader og merverdiavgift.

Framdriftsplanen vist ovenfor er avhengig av en vedtatt finansieringsplan. Tiltakene finansieres av fylkeskommunale midler, kommunale midler ihht. intensjonsavtale mellom Sandefjord kommune og Vestfold og Telemark fylkeskommune og utbyggingsavtale for byggeprosjektene Sørby/Virik. Det jobbes med avtalene og finansieringsplan parallelt med behandling av reguleringsplanen.

I forbindelse med kostnadsberegning av prosjektet ble det også satt opp en kuttliste ved manglende fullfinansiering:

- Redusere bredden på gang-/sykkel-anlegget der standardbredden er 6,5 meter
- Ikke sanere avkjørsler og bygge ny kommunal adkomstvei
- Ensidig istedenfor tosidig belyningsanlegg langs Krokemoveien
- Erstatte kantstein med oppmerking mellom gangareal og sykkelareal

10.2. Utbyggingsrekkefølge

Rekkefølgen på utbyggingen avklares i byggeplanfasen og etter at entreprenør er valgt. Det antas 1 års byggetid for tiltakene.

10.3. Trafikkavvikling i anleggsperioden

Endelig plan for trafikkavvikling avklares som en del av byggeprosjekteringen i samarbeid med valgt entreprenør. Det er en målsetning at Krokemoveien skal være åpen for trafikk i hele anleggsperioden. Korte stenginger må påregnes.

10.4. Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)- og Ytre miljøplan (YM) for byggefasen

SHA

Disse forholdene vil bli vurdert nærmere ved byggeprosjekteringen.

YM

Det er påvist forurenset grunn og observert fremmedarter innenfor planområdet. Det er flere grunneiere som har ytret ønske om å bevare hagetrær. Disse forholdene vil bli vurdert nærmere under byggeprosjekteringen.

Grunnforhold; geoteknikk, geologi

Disse forholdene vil bli vurdert nærmere ved byggeprosjekteringen og ved bygging.

De geotekniske vurderingene som er utført hittil i prosjektet, vil bli kvalitetssikret av et annet geoteknisk firma. Også ved byggingen vil relevant fagpersonell bli involvert for å detaljere nødvendige tiltak og sikre at anbefalte tiltak gjennomføres.

11. Vedlegg

- Tegningshefte datert 30.03.2022
- Oppsummeringsnotat datert 11.05.2021 med innkomne uttalelser til varsler om planoppstart, med kommentarer
- Geoteknisk datarapport utarbeidet av Geostrøm datert 27.04.2021
- Geoteknisk notat utarbeidet av Rambøll datert 22.06.2021
- Overvannshåndtering: Rapport utarbeidet av Sweco datert 03.05.2021
- Tiltaksplan, forurenset grunn, Fv. 3054 gang- og sykkelanlegg langs Krokemoveien datert 03.02.2022
- Risiko- og sårbarhetsanalyse datert 30.03.2022
- Forprosjektrapport fra 2019



Vestfold og Telemark fylkeskommune
vtfk.no

Postadresse: Postboks 2844, 3702 Skien

Besøksadresser: Fylkesbakken 10, Skien / Svend Foynsgate 9, Tønsberg

Kontakt: 35 91 70 00 / post@vtfk.no

