
RAPPORT

Eklestrøa reguleringsplan - fagrapport terrestrisk naturmangfold og vannmiljø

OPPDRAKSGIVER

Nidelven næringspark AS

EMNE

Fagrapport terrestrisk naturmangfold og
vannmiljø

DATO / REVISJON: 13.09.2024 / 01

DOKUMENTKODE: 10214392-03-RIM-RAP-001



Multiconsult

Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt i den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult med mindre annet følger av norsk lov. Multiconsult påtar seg intet ansvar for bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn det som er godkjent skriftlig av Multiconsult. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter med mindre annet følger av norsk lov.



RAPPORT

OPPDRAG	Eklestrøa eiendom	DOKUMENTKODE	10214392-03-RIM-RAP-001
EMNE	Fagrapport terrestrisk naturmangfold og vannmiljø	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Nidelven næringspark AS	OPPDRAGSLEDER	Hilde Marie Prestvik
KONTAKTPERSON	Øivind haugen	UTARBEIDET AV	Johanna Skrutvold, Sunniva Buvarp, Katinka Svaton Eines og Hilde Marie Prestvik
		ANSVARLIG ENHET	Naturressurser midt og Vannmiljø Oslo

SAMMENDRAG

Planlagt utvikling av området har som hensikt å utbedre og optimalisere eksisterende næringsområde kombinert med noe ny næringsvirksomhet. Området tiltenkt nye næringsarealer ligger innenfor såkalte grå områder med åpen fastmark der det er deponerte fyllmasser fra omkringliggende utbygginger, og verken landbruksarealer eller noe særlig med vegetasjon. I tillegg planlegges planområdet benyttet til urbant hagebruk med parsellhager og økologisk virksomhet. Nidelvstien med kantsoner langs Nidelva og Eklesbekken skal ivaretas. Det ble varslet planoppstart og utarbeidet planprogram for Eklestrøa reguleringsplan i 2022. Arealene for Eklestrøa reguleringsplan er under vurdering i forbindelse med vedtaksbehandling av ny kommuneplanens arealdel for Trondheim 2022 – 2036. Inntil kommuneplanens arealdel er vedtatt er det usikkerheter om hvordan området skal og kan utvikles. Siste vedtak i saken er fra byutviklings- og samferdselskomiteen av juni 2024, og det sier der at området skal avsettes **Framtidig næring, byggesone 3 og LNFR**. Det er denne arealbruken som er lagt til grunn ved arbeider med denne rapporten.

Konsekvensutredning for nytt planlagt tiltak er ikke del av denne rapporten og fagutredningen svarer ikke ut detaljer og dokumentasjonskrav etter KU – forskriften. Utredningen belyser allikevel kunnskapsgrunnlaget for området og foretas vurderinger av hvordan dagens virksomhet og planlagt nye tiltak antas å ha betydning for naturmangfold og vannmiljø. Gjennomførte fagvurderinger av naturmangfold og vannmiljø for planområdet Eklestrøa i Trondheim viser at kunnskapsgrunnlaget for reguleringsplanen er tilstrekkelig. Da det er knyttet usikkerheter til videre arealbruk, anbefales det å gjennomføre nye fagvurderinger når arealbruk er nærmere avklart. Før tiltak igangsettes og helst som del av byggprosjekteringen, anbefales området kartlagt for fremmede arter og planlegging av tiltak for å hindre spredning av disse.

Basert på offentlige databaser og kommunikasjon med kommune og fylkeskommune er det identifisert følgende naturverdier for terrestrisk naturmangfold innen planområdet: gråor-heggeskog (DN 13) (mulig flomskogsmark etter Miljødirektoratets instruks) og rødlistede fuglearter (hovedsakelig knyttet til Nidelvkorridoren og jordbruksareal). Det er registreringer av fremmede arter med svært høy risiko innen planområdet (fagerfredløs, hvitsteinkløver og hagelupin). Av naturverdier knyttet til vann er det registrert fisk i både Nidelva og Eklesbekken, men sistnevnte er gamle registreringer. Det ble gjort en kartlegging av utbredelse av kantvegetasjon langs Nidelva og Eklesbekken som skal bevares.

01	19.09.2024	Justering etter tilbakemeldinger fra Nidelv Næringspark	HMP		HMP
00	13.09.2024	Fagrapport terrestrisk naturmangfold og vannmiljø	KSE og JOHANN S	SW, SUBS	HMP
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Bakgrunn	5
1.1	Hensikten med rapporten.....	5
1.2	Stedsbeskrivelse	5
1.3	Reguleringsplan for Eklestrøa	7
2	Områdebeskrivelse	10
2.1	Arealbruk AR5	10
2.2	Natur, vassdrag og vannmiljø	13
2.3	Terreng	15
2.4	Grunnforhold	16
2.5	Andre planer og byggeprosesser	18
3	Terrestrisk naturmangfold	18
3.1	Kunnskapsgrunnlaget	18
3.2	Verneområder, inkludert utvalgte naturtyper	19
3.3	Naturtyper	19
3.4	Arter med økologiske funksjonsområder.....	19
3.5	Økologiske funksjonsområder	22
3.6	Landskapsøkologiske sammenhenger	22
3.7	Geologisk mangfold	22
3.8	Fremmede arter.....	23
3.9	Oppsummering av kunnskapsgrunnlaget for terrestrisk naturmangfold/vurdering av kunnskapsgrunnlaget	24
4	Vannforekomster og akvatisk naturmangfold	25
4.1	Kunnskapsgrunnlaget	25
4.2	Beskrivelse av vannforekomster	25
4.2.1	Nidelva	26
4.2.2	Eklebekken	26
4.2.3	Follabekken.....	28
4.3	Arter og økologiske funksjonsområder	29
4.4	Kantsone	35
4.5	Verneområder og naturtyper	37
4.6	Oppsummering av kunnskapsgrunnlaget	37
5	Vurderinger av planlagte tiltak	37
5.1	Terrestrisk naturmangfold	37
5.2	Vannmiljø.....	37
6	Tiltak og anbefalinger	38
6.1	Terrestrisk naturmangfold og fremmede arter.....	38
6.2	Vannmiljø.....	38
7	Konklusjon.....	39
8	Referanser	39
	Vedlegg	41
	Vedlegg I - Nedbørfelt vannforekomster.....	41

1 Bakgrunn

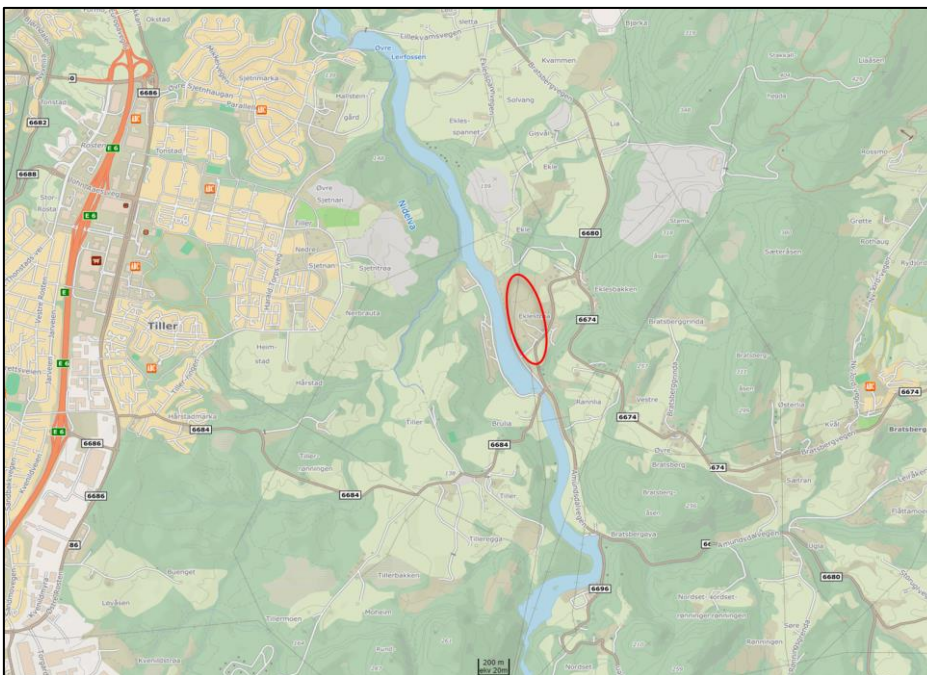
1.1 Hensikten med rapporten

Fagrapport om naturmangfold og vannmiljø utarbeides i forbindelse med oppstart av reguleringsplanarbeidet, og er del av kunnskapsgrunnlaget for reguleringsplanen.

Hensikten med natur- og vannmiljøvurderingene som er foretatt er å beskrive dagens situasjon, sammenstille kunnskapsgrunnlaget, foreta vurderinger av tiltakets mulige effekter på kvaliteter i området knyttet til naturmangfold og vannmiljø og å foreslå avbøtende tiltak for å redusere sannsynlighet for negative inngrep ved lokalt, regionalt eller nasjonalt viktige områder og verdier knyttet til natur- og vannmiljøet innenfor planområdet og i Nidelvkorridoren.

1.2 Stedsbeskrivelse

Eklestrøa ligger sør i Trondheim med adkomst fra Fv. 6680 Amunddalsvegen og Fv. 6684 ved Tillerbrua (figur 1-1). Bussholdeplass ligger ved inngangen til næringsparken. Området er del av et større landbruksområde med spredt bebyggelse, næringsområder og en kraftstasjon. Arealbruk innenfor reguleringsplanområdet er i dag eksisterende næringsbebyggelse, eksisterende boligbebyggelse, et landbruksområde som ligger brakk, adkomstveg og sti langs Nidelva. Infrastruktur med el- og vann finnes innenfor hele området.



Figur 1-1 Planområdets plassering er markert i kartet. Adkomst er fra fv. 6680 Amunddalsvegen og Fv. 6684 Tillerbruvegen.

Nidelv næringspark består flere frittstående næringslokaler av type produksjonshall, lagerarealer, oppstillingsplasser utendørs og et felles kontor- administrasjonsbygg. Boligbebyggelsen er eneboliger med store tomter. Landbruksområde er ikke i bruk. Store deler av arealet består av fyllmasser fra tilgrensende utbygginger tilbake til 80 – tallet og er skrint, og det er bratt og skrånende terreng. Sti går langs Nidelva finnes i dag. Skråfoto i figur 1-2 beskriver dagens arealbruk ved planområdet.



Figur 1-2 Flyfotoet viser dagens arealbruk ved Eklestrøa. Planområdet for reguleringsplanen er vist med brun strek. Kilde: Multiconsult.

Planområdet ligger innenfor Nidelvkorridoren, og forholdet til natur- og vannmiljø med tilhørende interesser og verdier vil være et sentralt tema i planarbeidet. I kommuneplanens arealdel for Trondheim kommune gjelder følgende bestemmelser for Nidelvkorridoren:

- kommunens areadel (2012-2024) følgende bestemmelser med hensyn til Nidelvkorridoren:
§ 42.1 Innenfor bestemmelsesområde Nidelvkorridoren skal det tas særskilt hensyn til natur, landskap, kulturminner og friluftslivsinteresser.

§ 42.2 Innenfor bestemmelsesområde Nidelvkorridoren oppstrøms Stavne jernbanebru og langs Gaula og Vikelva er tiltak etter plan- og bygningsloven § 20-1 a, d, f, j, k og l ikke tillatt inntil 100 meter fra normal strandlinje jfr. temakart «vannforekomster».

Kartet i figur 1-3 viser plasseringen av planområdet Eklestrøa sett i forhold til bebyggelsesmønster og Nidelvkorridoren.



Figur 1-3 Planområdets plassering i forhold til Nidelvkorridoren er vist på kartet. Planområdets plassering er markert. Kilde: <https://www.trondheim.kommune.no/tema/klimatema/miljo-og-naring/natur/natur/nidelvkorridoren/>

1.3 Reguleringsplan for Eklestrøa

Reguleringsplan for Eklestrøa, r 20220034, er igangsatt. Hensikten med reguleringsplanen er å legge til rette for utbedring og utvikling av dagens næringsarealer og å etablere arealer for en økologisk park. Bolighusene som ligger innenfor planområdet planlegges opprettholdt som i dagens situasjon. Nidelvstien og kantsonen langs Nidelva og Eklesbekken skal opprettholdes og bevares.

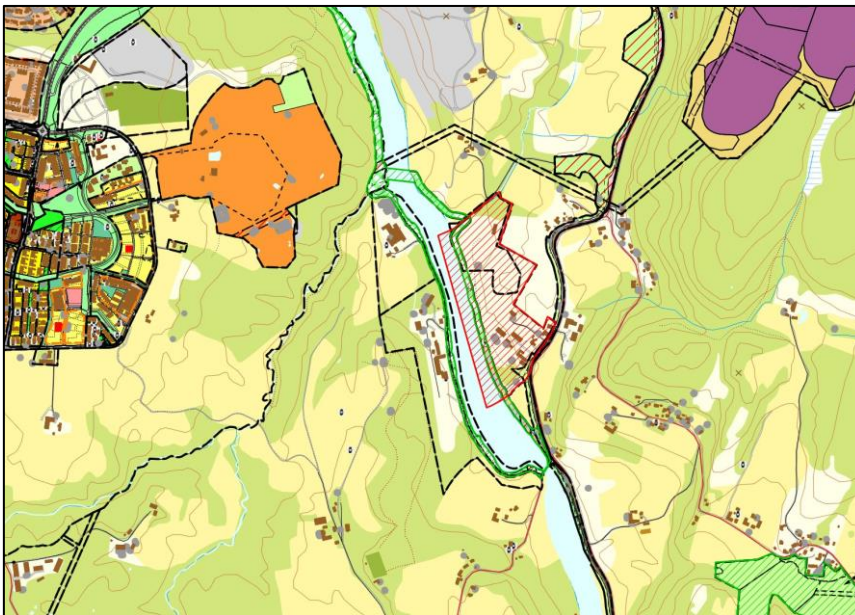
Planavgrensningen for reguleringsplanen er vist i figur 1-4. Planområdet omfatter følgende områder:

- Nidelv næringspark (eksisterende): gnr/bnr 116/3, 116/27 og 116/33
Næringsparken planlegges modernisert og utviklet med ny adkomst og infrastruktur. Lagerhaller skal oppføres slik at dagens utendørs lager kan avvikles. Utendørs lager ryddes og all virksomhet flyttes i nye bygg. Dagens eldre bebyggelse rives og erstattes av moderne lagerhaller.
- Boligbebyggelse, eksisterende: gnr/bnr 116/4, 116/48, 116/35, 116/44 og 116/45. Det planlegges ingen endringer av boligene bortsett fra at boligeiendommene planteknisk skal avsettes som boligbebyggelse og ikke som LFRF- formål som i dag.

- Utvidelse av næringsareal planlegges i de flatere områdene mellom Nidelv næringspark og Eklesbekken ved gnr/ bnr 116/11. I området ligger store partier fyllmasser fra tidligere utbygginger av området og store deler består av steinfyllinger der det er skrinne vegetasjon og ingen muligheter for landbruksvegetasjon. Ny næring innenfor såkalte grå arealer, kalt annet markslag i Nibios klassifiseringssystem AR5 og tilgrensende flate områder.
- Urbant landbruk og byøkologisk park med parsellhager, mikrohus, drivhus og produksjonslokaler planlegges deler av planområdet som ligger i skrånende og bratt terreng, og som har registrert verdi i forhold til landbruksproduksjon. Dette gjelder gnr /bnr 116 / 11
- Nidelvsti med naturområde og kantsone langs Eklesbekken. Kantsone langs vassdrag med turstien skal ivaretas og vil avsettes med hensynsoner og tursti på plankartet.

Området er i gjeldende kommuneplanens arealdel avsatt til landbruksområde og Nidelvkorridoren ligger over hele planområdet. Kommuneplanen er under endring og skal sluttbehandles høsten 2024. Siste vedtak i saken er fra byutviklings- og samferdselskomiteen av juni 2024, og det sier der at området skal avsettes **Framtidig næring, byggesone 3 og LNFR**.

Oppstart av planarbeidet ble kunngjort i 2022, og planforslag forventes utarbeidet i 2024/ 2025.



Figur 1-4 Planområdet ligger ved Ekle i Trondheim og er vist med rød skravur på kartet. Kilde: Trondheim kommunes GIS- innsyn

Planarbeidet startet med en konseptstudie i 2019 for å skisse prinsipper for mulig utvikling av området. Skissen i figur 1-5 viser ideer for utvikling av området. Det ble avholdt oppstartsmøte med Trondheim kommune i 2020 og planprogram ble vedtatt i juni 2023.



Figur 1-5 Skissen viser prinsipper for utvikling av området. Hvilke tiltak som kan etableres innenfor økologisk park avhenger av hvilket arealformål som vedtas for området i kommuneplanens arealdel. Kilde: Multiconsult 2022.

Fremtidig arealbruk avklares i reguleringsplanen. I arbeidet med denne rapporten er det lagt til grunn et scenario med full utbygging der det innenfor områder som i dag er gråe arealer med annet markslag enn landbruk eller natur oppføres næringsbebyggelse. En mulig soneinndeling av arealbruk er vist i skisse i figur 1-6.

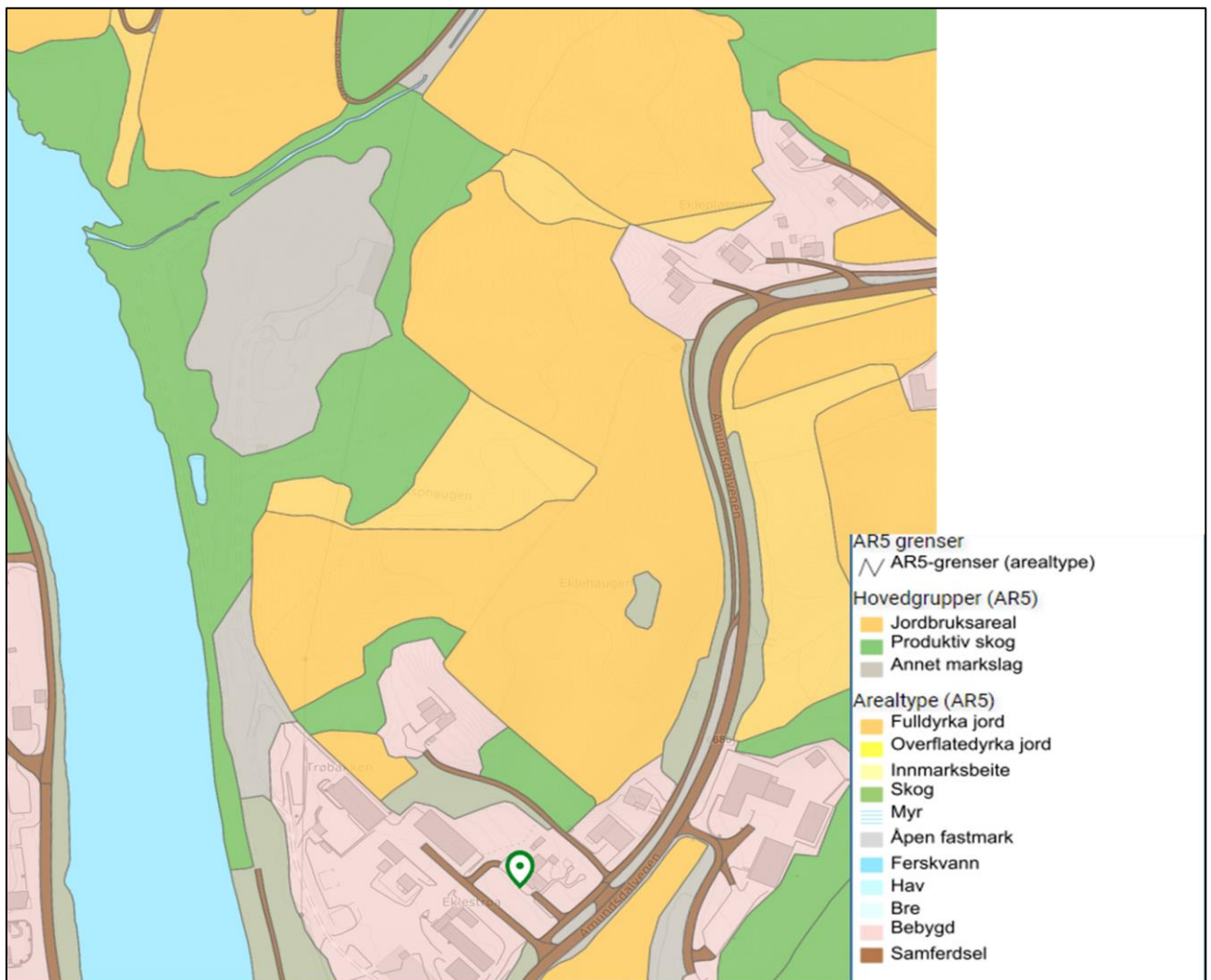


Figur 1-6 Illustrasjon av mulig soneinndeling av planområdet. Kilde: Multiconsult 2024.

2 Områdebeskrivelse

2.1 Arealbruk AR5

Arealtypene som i offentlige kart ligger innenfor planområdet er vist på kartet i figur 2-1. NIBIOs kartbase kilden viser arealtyper. Området som er vist med grå farge er områder der det er fylt ut masser fra utbygginger i omkringliggende områder. Der det er vist grønn farge for produktiv skog er det for det meste oretær og kratt. Skogdrift utøves ikke ved eiendommen. Arealtypen fulldyrka jord er vist innenfor planområdet. Ved planområdet drives ingen landbruksvirksomhet. Terrenget er bratt og ulent, og tilkomst med landbruksmaskiner vil være krevende. Område vist som innmarksbeite grenser til omkringliggende dyrkamark og ligger brakk. Også dette området er bratt, og det er ingen beitedyr i området.



Figur 2-1 Arealbruk innenfor området vist som hovedgrupper for AR5. Kilde: Nibios kart Kilden.

Dronebilder tatt vinteren 2023 viser dagens arealbruk og vegetasjon innenfor området. Bilet viser tydelig avgrensningen mellom området og tilliggende dyrkamark og vegetasjonen som finnes. Som det fremgår av bildene, er store deler av området blottlagt mark.



Figur 2-2 Dronebildet viser nordlige deler av planområdet her det planlegges økologisk næringspark innenfor arealene som består av fyllmasser og steinfylling. Kantsone langs Nidelva, Eklesbekken og dyrkamark skal ivaretas. Kilde: Nidelv næringspark



Figur 2-3 Dronebilde viser Nidelv næringspark slik den fremstår i dag. Kilde: Nidelv næringspark

Masser fra andre utbyggingsprosjekter ble deponert ved området i perioden 1975 til 1990. Dette påvirker grunnforhold og vegetasjon. Bildeserie er hentet fra Norge i Bilder (figur 2-).



Figur 2-4 Flyfoto viser utviklingen av området. På 70- og 80 tallet ble det deponert store mengder steinmasser innenfor området som følge av utbyggingen av Bratsverg kraftverk. Kilde: Norgebilder

Grunneier har listet historien til arealbruk innenfor planområdet med disse punktene:

- Fra gammelt av: et lite gårdsbruk med noen kyr, kalver og gris, og produserte grønnsaker, potet og korn.
- 50-tallet: Drivhus for blomsterproduksjon.
60-tallet: Gartneri som primærnæring. Korn og beite
- 70-tallet: Kornåker til rigg og anleggsplass for utbygging av Bratsberg Kraftverk. Bekkelukking og erosjonssikring.
- 1980 anleggsgartner- og entreprenør-virksomhet. Produksjon av vekstjord frem til ca. 2010.
- 2020 -2022 Anleggsfirma Din Gårdsplass nedlagt.
- Fra 2022 og frem til nå er det Nidelven Næringspark AS som forvalter området. Eiere av denne virksomheten er grunneiere Ingun J. Haugen og Øivind Haugen.

2.2 Natur, vassdrag og vannmiljø

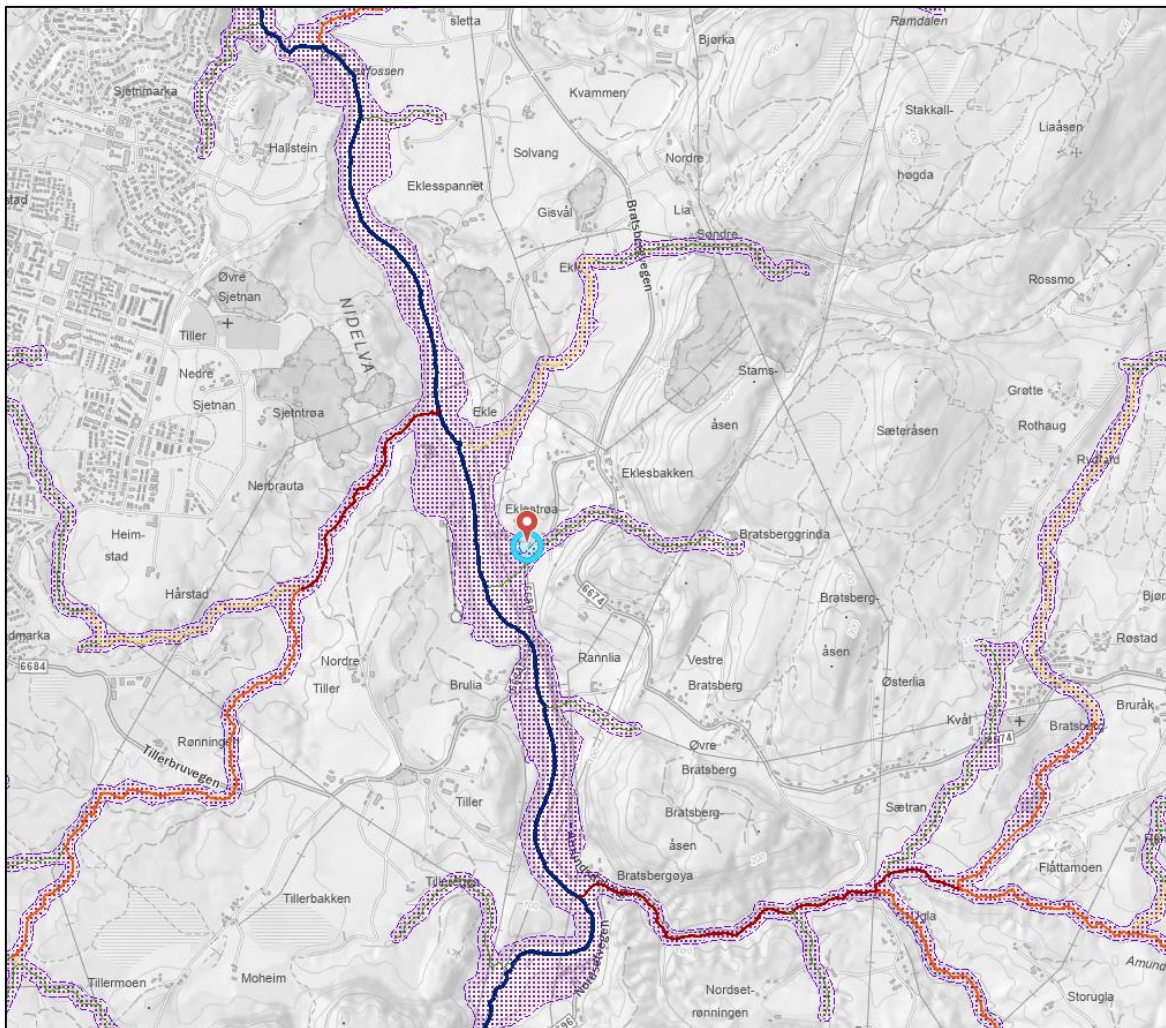
Nidelva er regulert på strekningen, og det er Statskraft som styrer regulering av vannet i elva. Strekningen som er tilknyttet reguleringsområdet er ovenfor anadrom strekning.

Eklesbekken er åpen, det er to stikkrenner der landbruksveg krysser bekk ca. 80 oppstrøms for Nidelva og der Eklesvegen krysser bekken over bekken ca. 350 meter oppstrøms for Nidelva. Kartet i figur 2- gir oversikt over elementene som leder vann i og ved planområdet.



Figur 2-5 Vann ved Eklestrøa. På kartet er stikkrenner vist med grønn farge. Der bekk er lagt i rør er dette vist med rød farge. Kilde: Trondheim kommunes kartdatabase for 'Vann i by'.

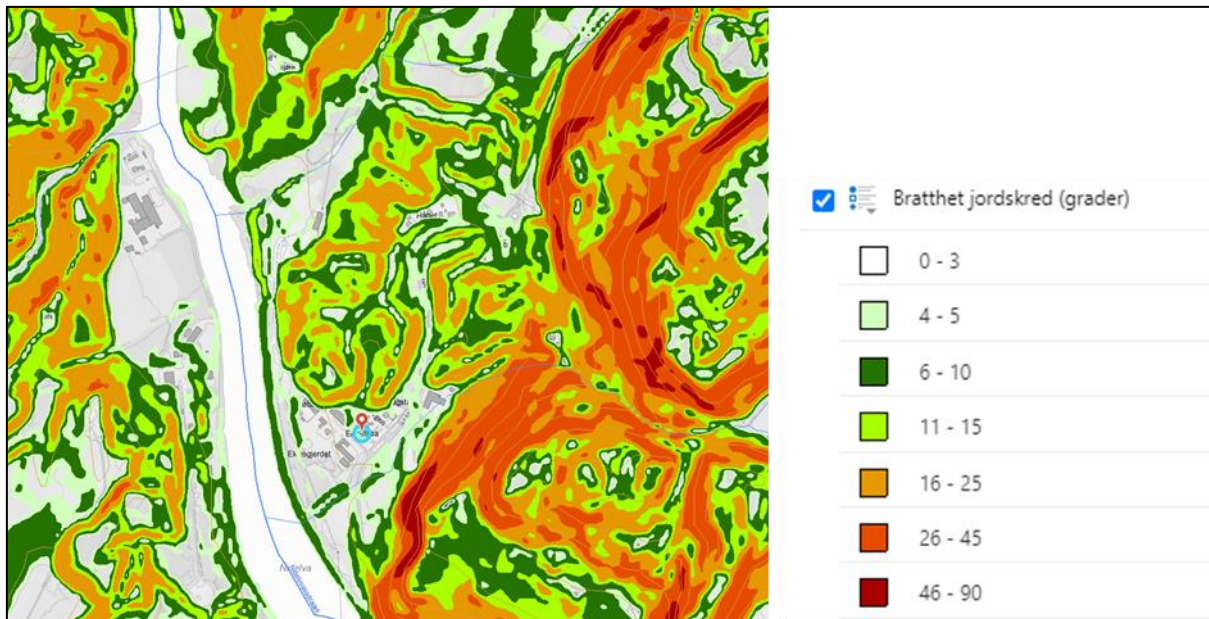
Deler av planområdet ligger innenfor aktsomhetsområde for flom, slik det er vist i figur 2-. Det må forventes at kantsone langs vassdrag med tilhørende stier og arealer kan bli oversvømt. Ny bebyggelse skal være sikret mot en 200- årsflom, og dette er ett av flere tema som skal avklares nærmere i reguleringsplan for området.



Figur 2-6 Flom aktsomhetsområdet. Kilde: NVE atlas uttrekksdato 02.05.2024.

2.3 Terreng

Terrengen er bratt innenfor store deler av planområdet og raviner, lier og bratte skråninger preger landskapstopografien i området mellom Tiller og Ekle. Som kartet i figur 2- viser er det i enkelte partier registret en bratthet på 16 til 25 %. Innenfor deler av planområdet som planlegges benyttet til parselhager planlegges området etablert ved å utnytte høydeforskjellene og terrassene som naturlig finnes i terrenget.



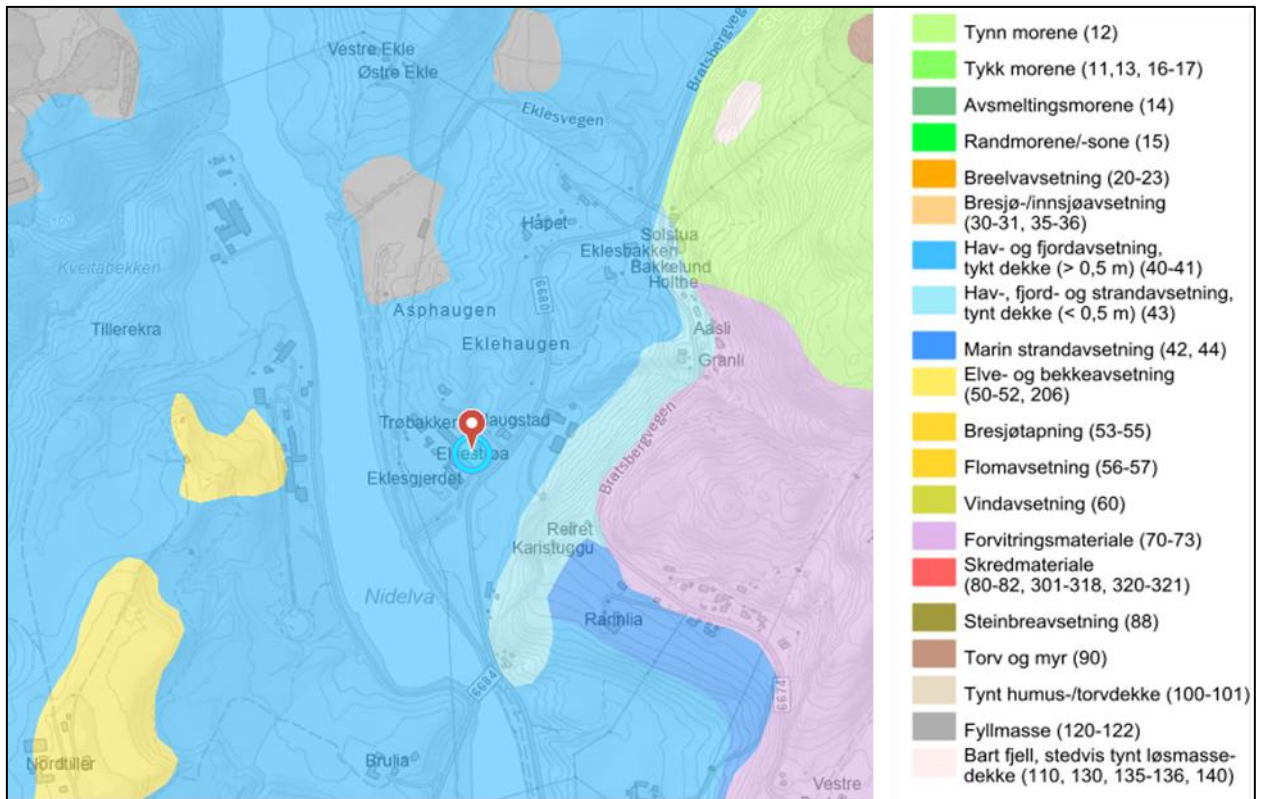
Figur 2-7 Topografi er vist med fargeskala for helning. Kilde NVE atlas temalag terreng, uttreksdato 02. 05. 2024.

2.4 Grunnforhold

Løsmassekart fra NVE-atlas viser at det er et større parti med fyllmasse i nordre del av planområdet. Her ble det deponert tunnelmasser fra utbyggingen av Bratsberg kraftverk på 70- tallet. Kraftverket jenter vann fra Bjørgsjøen i Klæbu, og det ble bygget en stor tunnel. Massene fra denne tunnelen og fjellanleggene til kraftverket ble deponert i nærheten, og ved Eklestrøa ble det etablert store deponier. Fyllingen består av steinmasser og der det ligger fyllmasser er jorda er skrinn.

Historiske flyfoto fra området vist i figur 2. 2. illustrerer godt omfanget av steinfyllingen. fra utbyggingen av kraftverket omfatter et langt større areal enn området avgrenset som fylling på NVE's løsmassekart, deriblant arealet langs med Nidelva der Nidelvstien i dag går og arealer ved store deler av dagens Nidelv næringspark. Området rundt planområdet består av hav- og fjordavsetninger, noe som kan gi grunnlag for rik vegetasjon og gode vekstvilkår med hensyn til dyrking, se figur 2-.

Kartgrunnlaget er ikke oppdatert, og når planarbeidet starter opp kan det være en fordel å få utarbeidet et oversiktskart som viser dagens situasjon med riktig kartfesting av grunnforhold, jordsmonn, arealer dekt med fyllmasser og arealer egnet for jordbruksproduksjon.



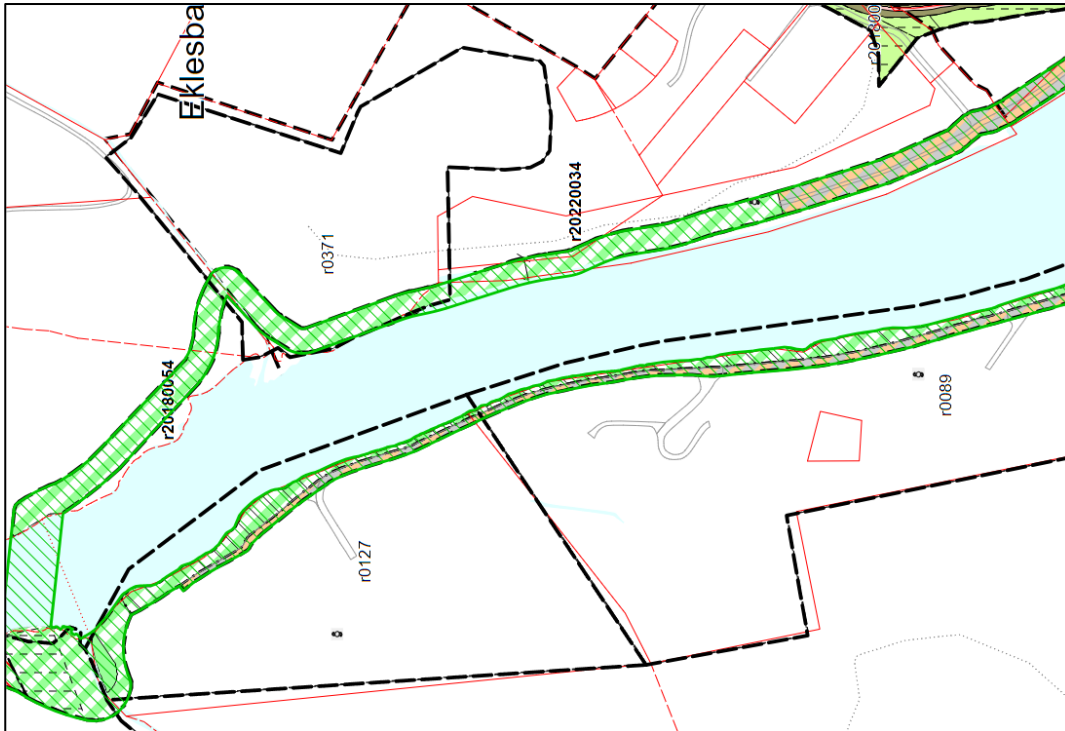
Figur 2-8 Løsmasser. Kilde NVE atlas uttrekksdato 02.05.2024.



Figur 2-9 Flyfotoet viser planområdet i 1983. Som det kommer frem av bildet, er det lagt fyllmasser på store deler av planområdet. Kilde: Norgebilder,

2.5 Andre planer og byggeprosesser

Trondheim kommune har igangsatt reguleringsplan for turstitrásé langs Nidelva fra Øvre Leirfossen til Hyttfossen. Forbi Eklestrøa foreslås arealer avsatt til tursti og naturmiljø. Reguleringsplanen utarbeides i regi av Trondheim kommune. Detaljregulering av turstitrásé fra Øvre Leirfossen til Hyttfossen ble lagt ut til offentlig ettersyn 08. 08. 2023, se figur 2-.



Figur 2-10 Planavgrrensning for reguleringsplan for Nidelvstien er vist med grønn farge i kartet. I planen er arealet langs Nidelva foreslått regulert til turvei og naturmiljø. Kilde Trondheim kommune kartinnsyn.

3 Terrestrisk naturmangfold

3.1 Kunnskapsgrunnlaget

Kunnskapsgrunnlaget for terrestrisk naturmangfold bygger på eksisterende informasjon tilgjengelig i offentlige databaser og NINAs rapport fra 2023 «Kunnskapssammenstilling av viktige naturområder langs Nidelvkorridoren». Trondheim kommune har pågående planer for etablering av en tursti langs Nidelva, og informasjon er hentet inn fra Norconsults arbeid med denne arealplanen. Kildesøk har tatt utgangspunkt i Miljødirektoratets KU – veileder, M-1941, med følgende fokusområder:

- Verneområder
- Utvalgte naturtyper og naturtyper
- Arter med økologiske funksjonsområder
- Landskapsøkologiske sammenhenger
- Geologisk mangfold
- Fremmede arter

Informasjon om området er i tillegg hentet inn fra Trondheim kommune ved møte med Miljøenheten 29. 04. 2024 og kommunikasjon med kommunen og fylkeskommunen.

Vurdering av kunnskapsgrunnlaget for terrestrisk naturmangfold er oppsummert under kap. 3.9

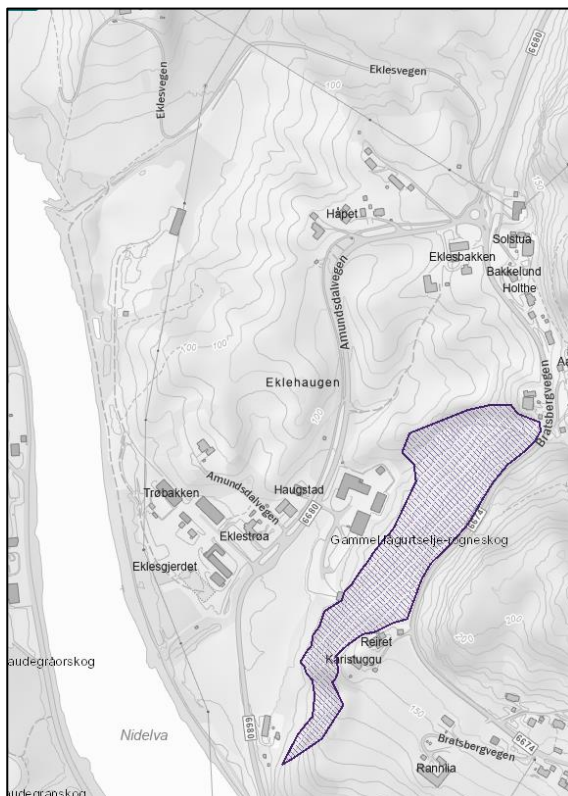
3.2 Verneområder, inkludert utvalgte naturtyper

Ifølge Kilden (NIBIO) er det et er ingen eksisterende eller foreslåtte naturvernområder i tilknytning i eller i nærheten av planområdet. Det er heller ingen registrerte utvalgte naturtyper i området innen planområdet.

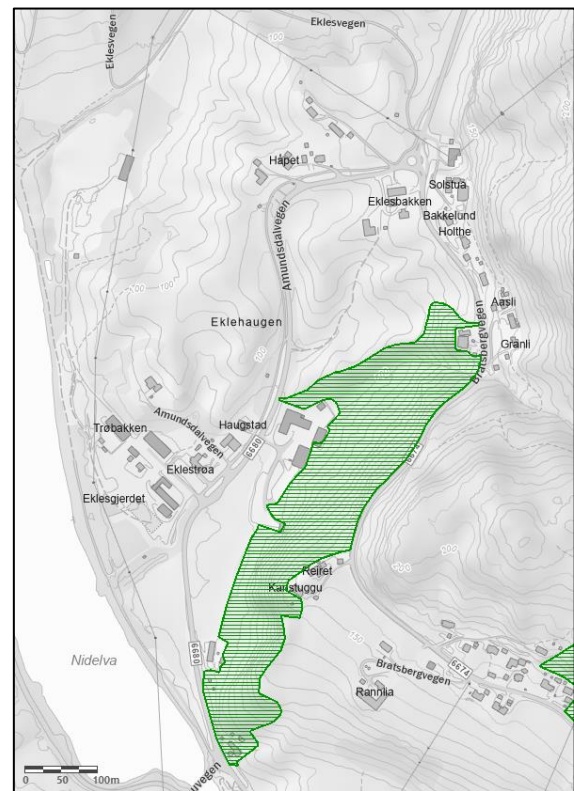
3.3 Naturtyper

Planområdet dekkes i sin helhet av dekningskart for Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks, prosjektområde Trondheim - Tomset 2020, som ble kartlagt av Natur og Samfunn AS. Ca. 90 meter sør-øst for planområdet er det registrert gammel lågurtselje-rogneskog etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks 23.07.20 (M-2209), figur 3-1, og rik edellauvskog etter DN-Håndbok 13, 01.07.81, figur 3-2.

Innenfor planområdet er det langs elva kartlagt gråor-heggeskog etter DN-håndbok (illustrert i Trondheim kommunes kartløsning. Dette er mest sannsynlig flomskogsmark, en truet naturtype (VU) med sentral økosystemfunksjon iht. norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken, 2018) og M-2209 (Miljødirektoratet, 2024).



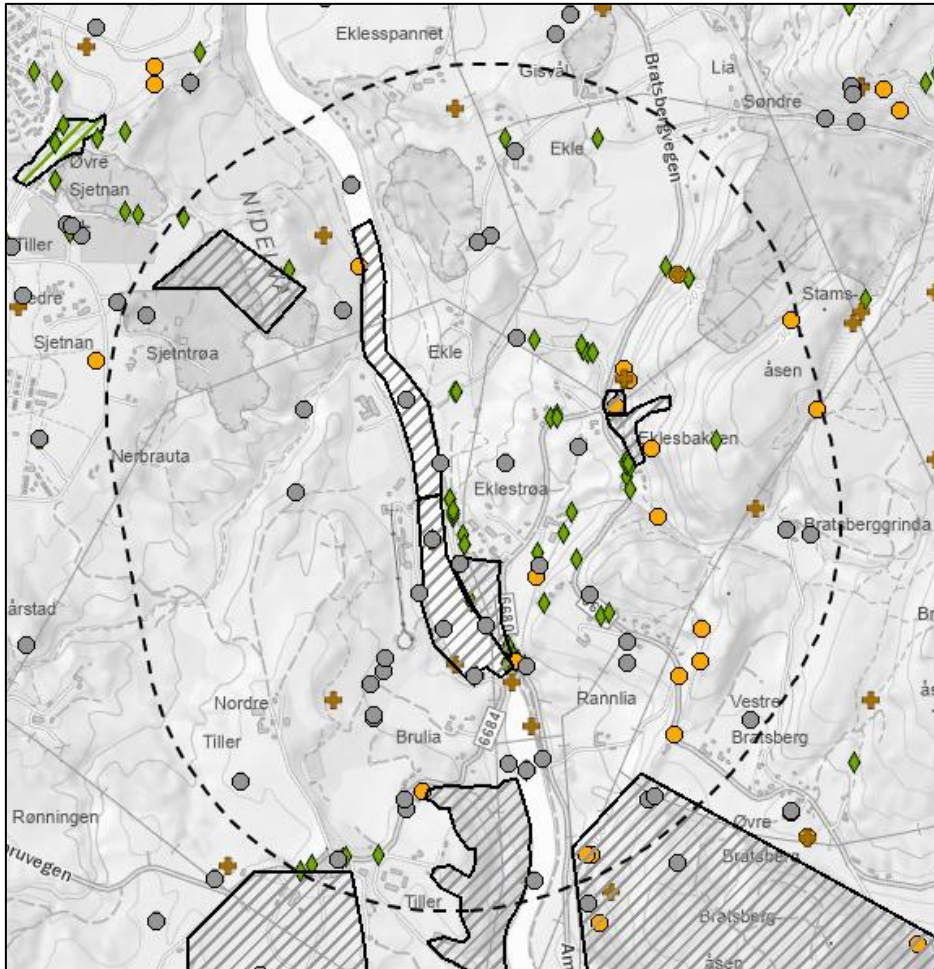
Figur 3-1 Gammel lågurt-seljeskog. Kilde: Naturbase.



Figur 3-2 Rik Edellauvskog kartlagt etter DN-Håndbok 13. Kilde: Naturbase.

3.4 Arter med økologiske funksjonsområder

For mobile arter som pattedyr og fugler, er influensområdet satt til 1 km fra plangrensen. For stasjonære arter som karplanter og lav, er influensområdet identisk med planområdet. Arter av nasjonal forvaltningsinteresse tidligere registrert i området er vist i figur 3-3 og oppsummert i tabell 3-1. Info om registreringene er hentet fra Naturbase, Artskart og kommunens vannfugltellinger.



Figur 3-3 Arter av nasjonal forvaltningsinteresse. Svart stiplet linje viser influensområdet som er 1 km fra planområdet grense. Grå sirkler: Arter av særlig stor forvaltningsinteresse, orange sirkler: Ansvarsarter, brune kryss: arter av store forvaltningsinteresse.

Tabell 3-1: Arter av nasjonal forvaltningsinteresse innen influensområde. For planter, sopp og lav er influensområdet identisk med planområdet. For pattedyr og fugl er influensområdet satt til 1 km fra planområdets grense. Kilde: Artskart, Naturbase og kommunens vannfugltellingsprosjekt.

Art	Forvaltningsinteresse	Rødlistekategori
Fugler		
Tundrasædgås	Ansvarsart	VU - Sårbar
Fjellvåk	Ansvarsart	LC – Livskraftig
Havørn	Ansvarsart	LC – Livskraftig
Dvergfalk	Ansvarsart	LC – Livskraftig
Gulneblom	Ansvarsart	VU - Sårbar
Bjørkefink	Ansvarsart	LC – Livskraftig
Heipiplerke	Ansvarsart	LC – Livskraftig
Gråtrost	Ansvarsart	LC – Livskraftig
Jordugle	Ansvarsart	LC – Livskraftig
Gråsisik	Ansvarsart	LC – Livskraftig
Havelle	Nær truet art	NT – Nær truet

Fagrapport terrestrisk naturmangfold og vannmiljø

Gjøk	Nær truet art	NT – Nær truet
Sanglerke	Nær truet art	NT – Nær truet
Taksvale	Nær truet art	NT – Nær truet
Stær	Nær truet art	NT – Nær truet
Tårnseiler	Nær truet art	NT – Nær truet
Tjeld	Nær truet art	NT – Nær truet
Storskarv	Nær truet art	NT – Nær truet
Gråspurv	Nær truet art	NT – Nær truet
Tretåspett	Nær truet art	NT – Nær truet
Kongeørn	Spesielt hensynskrevende art	LC – Livskraftig
Vandrefalk	Spesielt hensynskrevende art	LC – Livskraftig
Stjertand	Truet art	VU - Sårbar
Taigasædgås	Truet art	EN – Sterkt truet
Bergand	Truet art	EN – Sterkt truet
Lappfiskand	Truet art	VU - Sårbar
Vipe	Truet art	EN – Sterkt truet
Hettemåke	Truet art	CR – Kritisk truet
Fiskemåke	Truet art	VU - Sårbar
Brushane	Truet art	VU - Sårbar
Hønsehauk	Truet art	VU - Sårbar
Grønnfink	Truet art	VU - Sårbar
Granmeis	Truet art	VU - Sårbar
Tårnseiler	Truet art	NT – Nær truet
Gulspurv	Truet art	VU - Sårbar
Pattedyr		
Nordflaggermus	Truet art	VU - Sårbar
Planter		
Alm	Truet art	EN – Sterkt truet
Svartvier	Ansvarsart	LC – Livskraftig
Fjellfrøstjerne	Ansvarsart	LC – Livskraftig
Bergfrue	Ansvarsart	LC – Livskraftig
Tyrhjelm	Ansvarsart	LC – Livskraftig
Dovrerublom	Ansvarsart	LC – Livskraftig
Storrapp	Nært truet art	NT – Nær truet
Mandelpil	Nær truet art	NT – Nær truet
Sopper og lav		
Svartsonekjuke	Nær truet art	NT – Nær truet
Rynkeskinn	Nær truet art	NT – Nær truet

Fagrapport terrestrisk naturmangfold og vannmiljø

Almelav	Nær truet art	NT – Nær truet
Andre artsgrupper		
Firetorneret istidskreps	Nær truet art	NT – Nær truet
<i>Brevicornu arcticoides</i> (insekt)	Nær truet art	NT – Nær truet
<i>Mycetophila sinuosa</i> (insekt)	Nær truet art	NT – Nær truet
<i>Brevicornu glandis</i> (insekt)	Truet art	VU - Sårbar

Trondheim kommune har fra siden januar i 2024 hatt månedlige vannfugltellinger på strekningen Øvre Leirfoss til Nordsetfossen. Dette er et pågående prosjekt og mer data vil forekomme underveis. Med hensyn til tiltaket er det delstrekningene Arsenget-Eklestrøa og Eklestrøa-Tillerbrua som er mest aktuelle. Av forvaltningsmessige interessante arter er det på disse strekningene registrert følgende arter: fiskemåke (VU), storskarv (NT), stær (NT), gulspurv (VU), tårnseiler (NT). I tillegg er det et mangfold av ulike vanlig forekommende arter i tilknytning til Nidelvkorridoren.

3.5 Økologiske funksjonsområder

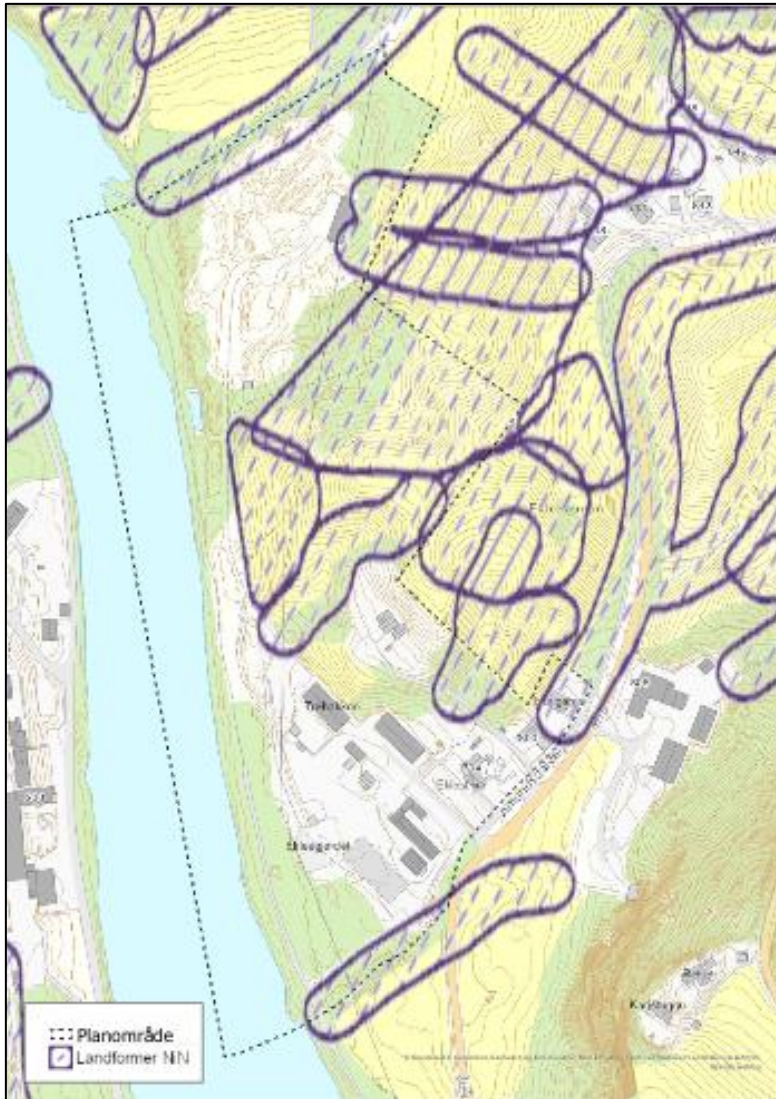
- Nidelvkorridoren. Nidelvkorridoren er et viktig naturområde med stor variasjon i plante – og dyreliv og er et kjerneområde for biologisk mangfold (Trondheim kommune u.å.). Nidelvkorridoren med kantsone utgjør viktig funksjonsområde for en rekke fuglearter (Follestad, Myklebost & Ruano, 2023). I kommunens kartløsning er Nidelvkorridoren merket som viktig viltområde. Ved befaring for vannmiljø ble det observert spor av bever.
- Jordbrukslandskap med kantsoner
Kantsoner i jordbrukslandskap er viktige leveområder og forflytningskorridorer og er blant annet viktig for den rødlistede gulspurven som er knyttet til landbruksområder. Nidelva i seg selv er også et viktig økologisk funksjonsområde for fugler som fiskemåke.

3.6 Landskapsøkologiske sammenhenger

- Strindamarka ligger øst for planområdet. Sammen med Nidelvkorridoren og strandsonen utgjør markaområdene (Marka), områder omtalt som grønne områder i Trondheim kommune. Marka er stadfestet gjennom bystyrets vedtak av kommuneplanens arealdel og er omfattet av særlig vern som skal sikre mot utbygging.
- Nidelva og Nidelvkorridoren utgjør en viktig landskapsøkologisk sammenheng i området. Grønne korridorer er grønne områder utenfor markaområdene, som binder naturområder sammen og er derfor viktige landskapselement. Nidelvkorridoren er også et viktig rekreasjons- og friluftsområde, men dette formålet må ikke komme i strid med ivaretagelse av naturmangfoldet. Det er egne bestemmelser knyttet til grønne korridorer i kommunedelplanen og ligger under samme vern som markaområdene (Trondheim kommune, u.å.).

3.7 Geologisk mangfold

Det er ingen registrerte lokaliteter for geologisk arv innenfor planområdet (ngu). Miljødirektoratets WMS-tjeneste *Landformer – Miljødirektoratets instruks* viser at det er to rødlistede landformer er innenfor planområdet: leirravine (VU) og leirskredgroper (NT), se figur 3-4. Kartleggingene ble foretatt i 2019. Landformene innen planområdet er alle av lav eller svært lav kvalitet (Miljødirektoratet, 2019).

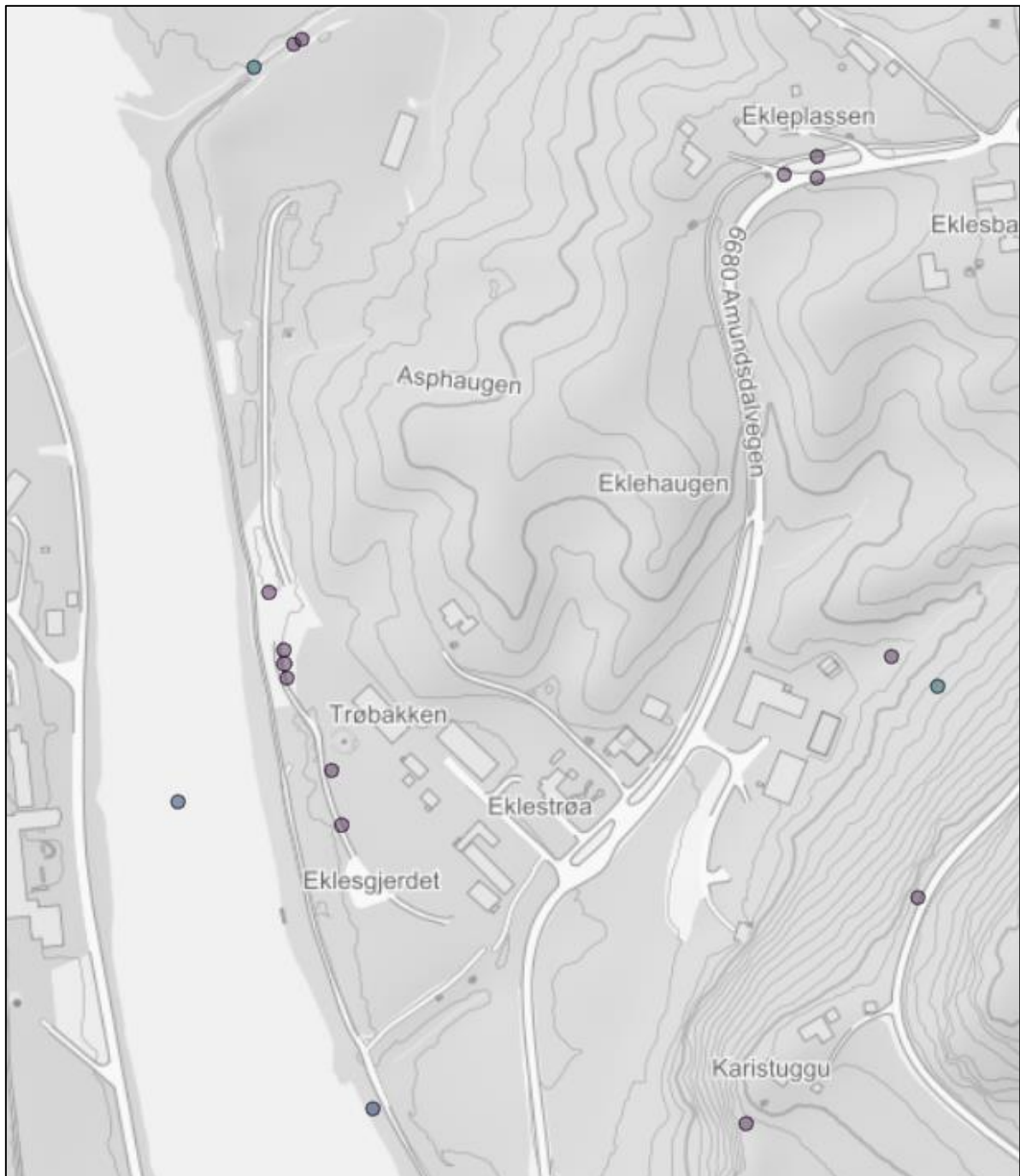


Figur 3-4 Registrerte landformer innen planområdet. Kilde: Miljødirektoratets WMS- tjeneste Landformer – Miljødirektoratets instruks.

3.8 Fremmede arter

Innenfor planområdet er det ifølge Artskart registrert følgende fremmede arter (figur 3-5):

- Fagerfredløs (SE)
- Hvitsteinløver (SE)
- Hagelupin (SE)



Figur 3-5 Fremmede arter ved Eklestrøa. Kilde: <https://artskart.artsdatabanken.no/>

Det anses som sannsynlig at det finnes flere forekomster av fremmede arter innen planområdet enn det som er registrert i Artskart.

3.9 Oppsummering av kunnskapsgrunnlaget for terrestrisk naturmangfold/vurdering av kunnskapsgrunnlaget

M-1941 inneholder en sjekklister for vurdering av kunnskapsgrunnlaget. Gjennomgang av denne følger under i tabell 3-2:

Tabell 3-2. Sjekkliste kunnskapsgrunnlag etter sjekkliste i veileder M - 1941 Konsekvensutredning av klima og miljø

Årstall for kartlegging	Kartlegging av naturtyper ble foretatt av Natur og Samfunn i 2020.
Endring av viktige forhold	Historiske flyfoto fra Naturbase og Norge i bilder viser at det har vært få endringer av arealbruken i området fra det var kartlagt i 2020 og frem til i dag. Selv om det er noen år siden kartlegging ble gjennomført, vurderes registreringene fra 2020 som oppdaterte og tilfredsstillende.
Metode for kartlegging	Kartlegging av naturtyper ble foretatt etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks, som er den gjeldende og anerkjente metoden for naturtypekartlegging.
Kunnskap innhentet av fagkyndige	Samlet vurderes kunnskapsgrunnlaget for terrestrisk naturmangfold å være tilstrekkelig for å kunne vurdere konsekvenser av tiltaket i en konsekvensutredning. Multiconsult har benyttet relevant og erfarne fagressurser i arbeidet med rapporten. Natur og samfunn AS som har gjennomført registreringer av terrestrisk naturmangfold er et konsulentfirma som har benytter fagkyndige biologer og økologer til registreringsarbeidet.

Ut ifra gjennomgang av sjekklisten over, vurderes kunnskapsgrunnlaget som tilstrekkelig i gjeldende fase av prosjektet. Området er ikke kartlagt med hensyn til truede arter av karplanter, mose sopp og lav eller fremmede arter.

4 Vannforekomster og akvatisk naturmangfold

4.1 Kunnskapsgrunnlaget

Grunnlagsdata er hentet inn fra offentlig tilgjengelige databaser og fagrapporter for aktuell del av Nidelva. Informasjon ble også hentet inn fra møter med Miljøenheten i Trondheim kommune 29.04.2024 og vassdragsmyndigheten i Trøndelag fylkeskommune 30.04.2024 samt ved befaringsav områdene 08.05.2024.

Kilder til informasjon er hentet fra følgende offentlige databaser:

- Naturbase
- Kilden (NIBIO)
- Artskart (Artsdatabanken)
- Løsmassekart (NGU)
- Trondheim kommunes kartløsning
- Norge i bilder
- Vann-nett
- Vannmiljø
- NEVINA

4.2 Beskrivelse av vannforekomster

Innenfor reguleringsområdet ligger tre vannforekomster: Nidelva, Eklesbekken og Follabekken.

4.2.1 Nidelva

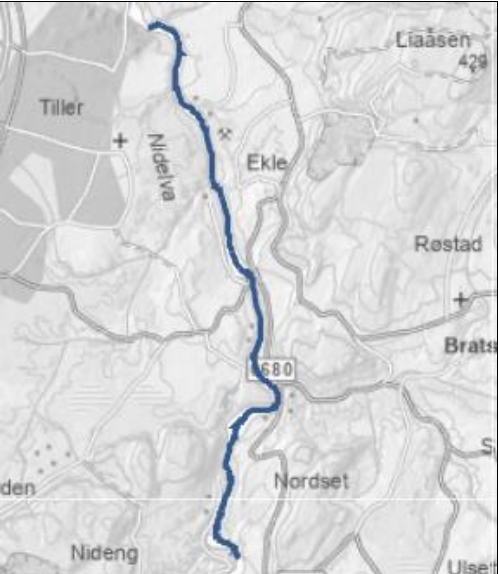
Tilgrensende reguleringsområdet ligger Nidelva (vannforekomstID 123-603-R) som er en sterkt modifisert vannforekomst. Hele elva er 31 km lang og har et nedbørfelt på 3118 km². Fra reguleringsområdet får elva tilførsel fra to mindre bekker: Eklesbekken og Follabekken.

Nedbørsfeltet består stort sett av skog, myr og snaufjell. Omtrent 2 % er jordbruk (vedlegg I).

På strekningen ved reguleringsområdet er økologisk potensiale *godt*, men på grensen til *moderat* tilstand, mens kjemisk tilstand er udefinert (tabell 4-1). Lenger ned i elva er kjemisk tilstand *dårlig* og økologisk potensial *moderat* der den største påvirkningen er vannkraft og tilførsel av organiske miljøgifter og tungmetaller.

Tabell 4-1. Økologisk og kjemisk tilstand i Nidelva mellom Fjæremsfossen og Øvre leirfoss. Kilde: Vann-nett. Hentet 06.08.2024.

Navn	Nidelva 123-603-R Fjæremsfossen – Øvre Leirfoss	
Vanntype	Middels-stor, moderat kalkrik, klar (R107)	
Økologisk potensial	Godt	
	Eutrofiering	<i>God/moderat</i>
	Forsuring	<i>Udefinert</i>
	Fisk	<i>Moderat</i>
Kjemisk tilstand	Udefinert	
Påvirkninger	Diffus avrenning by	<i>Middels grad</i>
	Diffus avrenning spredt bebyggelse	<i>Liten grad</i>
	Renseanlegg	<i>Middels grad</i>
	Vannkraft	<i>Stor grad</i>
	Introduserte arter	<i>Stor grad</i>
	Industri	<i>Ukjent</i>



4.2.2 Eklesbekken

Helt nordvest innenfor området ligger Eklesbekken (figur 4-1). Bekken er nesten 3 km lang og har et nedbørsfelt på omtrent 2,7 km² (Vedlegg I). Nedbørsfeltet består av stort sett av skog og omtrent 12% dyrket mark.

Både økologisk og kjemisk tilstand er *dårlig* der de største påvirkningene er fysiske endringer og barrierer, samt avrenning fra jordbruk og avrenning fra steinbrudd og deponi (tabell 4-2). Bekken mottar avrenning fra Lia pukkverk. Mellom bygget i figur 4-1 og Eklesvegen er det et område med små oppsamlinger av vann og et lite bekkedrag som renner ned i Eklesbekken, se figur 4-2. Her ble det observert noe avfall som kan gi avrenning til Eklesbekken, i tillegg til amfibieegg. Området er beskrevet i kapittel 4.3.



Figur 4-1 Nedre del av Eklesbekken som ble befart 08.05.24.

Tabell 4-2. Økologisk og kjemisk tilstand i Eklesbekken. Hentet fra: Vann-nett 06.08.24.

Navn	Eklesbekken 123-647		
	Nedre del		
Vanntype	Små, kalkrik, klar (R111)		
Økologisk tilstand	Dårlig		
	Eutrofiering	<i>Dårlig</i>	
	Forsuring	<i>Ikke aktuelt</i>	
	Fisk	<i>Moderat</i>	
	Nitrogenforbindelser	<i>Svært dårlig</i>	
Kjemisk tilstand	Dårlig		
Påvirkninger	Vandringshinder	<i>Stor grad</i>	
	Jordbruk	<i>Stor grad</i>	
	Gruvedrift/deponi	<i>Stor grad</i>	
	Diffus avrenning spredt bebyggelse	<i>Middels grad</i>	
	Industri	<i>Middels grad</i>	
	Sjøpelfyllinger	<i>Middels grad</i>	



Figur 4-2 Groper med oppsamling av vann og søppel ved Eklesbekken. Området avmerket med blå ring i figur Figur 4 8. Foto: Johanna Skrutvold 08.05.24.

4.2.3 Follabekken

Follabekken ligger helt sør innenfor utredningsområdet og omfattes av reguleringsplanområdet (figur 4-3 og figur 4-4). Bekken ligger utenfor Nidelv næringspark og området langs bekken er i dag del av grønnstrukturen langs Nidelva. Strekingen for Follabekken er omtrent 1,9 km lang og har et nedbørsfelt på 1,2 km². Bekken er lukket store deler av strekingen og renner gjennom både næring- og jordbruksområder. Det er en kort strekning som er åpen rett før utløpet til Nidelva.

Økologisk tilstand i Follabekken er *moderat* på grunn av avrenning fra jordbruk og høye nitrogen- og fosforverdier. Tilstandsklassifiseringen er basert på vannprøver fra 2008 og er derfor meget usikker.



Figur 4-3 Follabekken sør ligger sør for prosjektområdet, men innenfor reguleringsplanen. Kilde: Kart fra Norge og Norge i bilder.



Figur 4-4 Follabekken med kantsone danner en tydelig avgrensning mellom Nidelv næringspark og omkringliggende dyrkemark. Bildet er fra 2020. Kilde: Kart fra google maps street view og Finn.

Tabell 4-3. Økologisk og kjemisk tilstand i Follabekken. Hentet fra Vann-nett 06.08.24.

Navn	Follabekken 123-646-R Nedre del	
Vanntype	Små, moderat kalkrik, klar R107.	
Økologisk tilstand	Moderat	
	Nitrogen	<i>Svært dårlig</i>
	Fosfor	<i>Dårlig</i>
Kjemisk tilstand	Udefinert	
Påvirkninger	Avrenning jordbruk	<i>Stor grad</i>
	Bekkelukking jordbruk	<i>Stor grad</i>
	Spredt bebyggelse	<i>Middels grad</i>

4.3 Arter og økologiske funksjonsområder

Nidelva er oppvekst- og gyteområde for brunørret. Strekningen ved Eklestrøa er ovenfor anadrom strekning.

Nedre del av Eklesbekken kan være gyteområde for brunørret fra Nidelva. Bekken er lukket i øvre deler på grunn av jordbruk og kulvert. Det ble gjennomført fiskeundersøkelser i Eklesbekken i 2014 og 2017, men det ble kun registrert ørret i 2014 (Kilde: Vannmiljø). Substratet i nedre deler av bekken ved utløpet så ut til å være egnet for gyting, men området er åpent med lite vegetasjon og skjul, dette er illustrert i bildet i figur 4-5. Substratet lenger opp består i større grad av større stein og vurderes som for grovt for gyting. Det ble registrert noen kulper som kunne egne seg som oppvekst og skjulområder for ungfisk av ørret. Det ble ikke gjennomført fiskeundersøkelser ved befaring i 2024.



Figur 4-5 Utløpet av Eklesbekken 08.05.24. Foto: Johanna Skrutvold 08.05.24.

Ingen av de to nederste kulvertene synes å være godt egnet for fiskevandring (figur 4-6). Den øverste kan være mulig vandringshinder for fisk, se fotoet i figur 4-7.



Figur 4-6 Kulvert i Eklesbekken, omtrent 100 m fra utløpet til Nidelva. Ble ikke vurdert som vandringshinder for fisk. Foto: Johanna Skrutvold 08.05.24.



Figur 4-7 Kulvert som kan være mulig vandringshinder, se plassering i figur 4-12. Foto: Johanna Skrutvold 08.05.24.

Kantsonen langs Nidelva blir benyttet av bever (*Castor fiber*), se figur 4-8.



Figur 4-8 Spor etter bever. Foto: Johanna Skrutvold 08.05.2024.

Det ble observert to dammer innen undersøkelsesområdet ved befaring mai 2024, heretter kalt dam 1 og 2 (figur 4-11). I dam 1 er det registrert buttsnutefrosk (*Rana temporaria*), siste registrering fra 2022. Det ble ikke observert amfibier i denne dammen ved befaring. I dam 2 ble det observert amfibiiegg ved befaring, se figur 4-10. Denne dammen er svært liten og kan karakteriseres som en pytt da den sannsynlig ikke har vannspeil hele året. Verdien dam 2 har er beheftet med usikkerhet da området kun er befart ved en anledning.



Figur 4-9 Til venstre: dam 1 er vist i bildet. Til høyre: dam 2. Foto: Johanna Skrutvold 08.05.24.



Figur 4-10 Bildet viser egg i dam 2. Foto: Sunniva Buvarp 08.05.2024.



Figur 4-11 Kart over dammer innen området. Kilde: Multiconsult.



Figur 4-12 Kartet viser fotopunkt for bildene vist i figur 4-2 til 4-14.

4.4 Kantsone

Bredden på kantvegetasjonen langs Eklesbekken er 5-10 m og noe bredere langs Nidelva, spesielt i nord. Figur 4-13 viser utbredelse av kantvegetasjon langs Nidelva og Eklesbekken ved befaringsdato 08.05.24.

Kantvegetasjonsbeltet langsgående Nidelva blir naturlig avgrenset av stien og terrenget med en forhøyning mot næringsområdet øst for stien. Kantvegetasjonen består av stort sett av bjørk og gråor. Det ble også observert bringebær, løvetann, vier, skvallerkål og hvitveis. Sør i området som er markert med en liten polygon i figur 4-13, her kantvegetasjonen er glissen. Skogen tetter seg til fra avgrensningen av det store polygonet. Det ble ikke gjennomført artskartlegging i kantvegetasjonsbeltet.



Figur 4-13 Kantvegetasjon langs Nidelva ved Eklestrøa registrert ved befaringsdato 08.05.24. Kilde Multiconsult



Figur 4-14 Kantvegetasjon langs Nidelva. Bildene er tatt fra sør (øverst) til nord (nederst) innenfor området merket i figur 4-12. Foto: Johanna Skrutvold 08.05.24.

4.5 Verneområder og naturtyper

Det er ikke registrert verneområder eller utvalgte naturtyper i tilknytning reguleringsområdet etter naturmangfoldloven. Nidelva er beskyttet etter §7 i Lakse- og innlandsfiskeoven.

4.6 Oppsummering av kunnskapsgrunnlaget

Det er ikke gjennomført en artskartlegging av kantsonen langs Nidelva etter 2020, men utstrekningen ser ut til å være tilnærmet lik.

Tabell 4-4 oppsummerer siste år med registreringer av biologiske og vannkjemiske undersøkelser i Eklesbekken og Follabekken fra Vannmiljø. På grunn av gamle registreringer bør det gjennomføres nye undersøkelser i bekkene for å gi et tilfredsstillende kunnskapsgrunnlag om vannkvalitet og biologisk mangfold. Funksjonen dam 1 og 2 har for amfibier er beheftet med usikkerhet da området kun er befart. Det anbefales å gjøre flere undersøkelser for å gi et tilfredsstillende kunnskapsgrunnlag om funksjonen.

Tabell 4-4. Oppsummering av registreringer fra Vannmiljø i Eklesbekken og Follabekken.

Bekk/VannmiljøID	Type	Siste år med registrering
Eklesbekken 123-43958 (nedre) 123-89733 (øvre)	Bunndyr	2014
	Fisk	2017
	Vannkvalitet	2008
Follabekken 123-43960	Bunndyr	1994
	Fisk	2008
	Vannkvalitet	2008

5 Vurderinger av planlagte tiltak

Fremtidig arealbruk ved Eklestrøen reguleringsplanområdet avhenger av vedtaket av ny kommuneplanens arealdel. I denne rapporten har det ikke vært mulig å vurdere konsekvenser av ny planlagt arealbruk. Beskrivelse av planlagt arealbruk er nærmere presentert i kapittel 2.

5.1 Terrestrisk naturmangfold

De største verdiene mht. til terrestrisk naturmangfold (rødlistede fugler, kantvegetasjon og mulig naturtype med sentral økosystemfunksjon) er knyttet til Nidelvkorridoren, som skal bevares. Risiko for negativ påvirkning som følge av prosjektet er knyttet til forstyrrelser i anleggsperioden og fare for spredning av fremmede arter. Den endelige arealbruken er ikke kjent, og nye fagvurderinger bør foretas når dette er nærmere avklart.

5.2 Vannmiljø

Slik tiltaket et beskrevet per september 2024 skal ikke kantvegetasjonen langs Nidelva eller Eklesbekken berøres. Kantvegetasjon er en viktig del av naturmiljøet langs vassdrag, og trær, busker og planter langs kantsonen skaper næringsgrunnlag og skjul for akvatiske organismer, vilt og har ofte em høy verdi for naturmangfoldet. For vannmiljø er det positivt at reguleringsplanen skal sikre kantvegetasjonen ved et eget formål. Hvordan kantsonen skal avgrensnes i forhold til andre forhold er et tema som vil avklares i planarbeidet.

6 Tiltak og anbefalinger

Tiltak for å minimere negativ påvirkning på terrestrisk naturmangfold og vannmiljø, samt anbefalinger for videre undersøkelser er omtalt i dette kapittelet.

Generelt anbefales kartgrunnlaget oppdatert slik at det er tydelig hvilke arealtyper som faktisk finnes innenfor området i dag, hvilket jordsmonn som er og hvor det er egnet å etablere ny bebyggelse, vegetasjonsbelter, arealer for urban dyrking osv. I og med at store deler av planområdet består av steinmasser fra tidligere utbygging av Bratsberg kraftverk slik det er vist i flyfoto fra 1970 og 80 – tallet, er det grunn til å anta at jorda er skrinn og lite egnet for urban dyrking og lignende landbruksvirksomhet innenfor store deler av området uten at vekstjord påføres. Før planarbeidet starter opp anbefales det etablert et oppdatert kart. I arbeidet med denne rapporten er det foretatt skrivebords undersøkelser og feltbefaring av kantsonen.

6.1 Terrestrisk naturmangfold og fremmede arter

For terrestrisk naturmangfold er det generelle anbefalinger som foreslås videreført i reguleringsplanarbeidet. Ved utførte kartsøk og kunnskapsinnhenting er det ikke avdekket spesielle forhold som tilsier at området ikke er egnet for den tiltenkte utbyggingen.

- Unngå støyende tiltak i hekkeperioden for å unngå unødvige forstyrrelser på fuglelivet i Nidelvkorridoren.
- Utarbeide og følge plan for tiltak mot spredning av fremmede arter. Fremmede arter bør kartlegges før og etter at tiltak gjennomføres innenfor tiltaksområdet. Det anses som sannsynlig at det er flere fremmede arter innen planområdet enn det som er registrert i Artskart. I forbindelse med transport inn- og ut av området kan det transporteres inn frø fra fremmede arter som fører til at nye vekster etablerer seg i området. Det bør derfor foretas en kartlegging av fremmede arter i den siste vekstsesongen før tiltaket settes i gang og utarbeides en plan for håndtering av fremmede arter og infiserte løsmasser.

6.2 Vannmiljø

For akvatisk naturmangfold anbefales kantsonen langs vassdrag sikret gjennom plankart og bestemmelser. Ellers foreslås det at vannmiljø avklares videre som del av reguleringsplanarbeidet.

Tiltak som planlegges i vassdrag med tilhørende kantsone bør utføres av biologisk fagkompetanse.

- Arealdisponering utføres slik at det unngås lager av masser, utstyr og gjenstander som kan utgjøre fare for forurensning av Eklesbekken, Follabekken og Nidelva. Fremtidig næring innenfor området må ikke føre til at det siger forurenset vann ned i sårbar resipient. Standard krav gjelder.
- Eklesbekken kan med fordel utbedres med sikte på forbedret vannkvalitet: Generelt er det ønskelig med tiltak for oppsamling av partikkelbundede forurensninger fra jordbruk og pukkverk.
- Kantvegetasjonen langs Nidelva og Eklesbekken ivaretas, og det må avsettes stort nok areal til kantvegetasjon slik at det kan eller legges til rette for å supplere vegetasjon der kantsonen er skrinn og utvidelse av kantsone på smale partier. Reguleringsplanen bør legge til rette for ivaretagelse og sikring av kantsonen langs Eklesbekken og Nidelva.
- Nye tiltak skal ikke føre til økt belastning i Eklesbekken.

- Habitatforbedrende tiltak for fisk og bunndyr i Eklesbekken anbefales ut fra et faglig perspektiv gitt dagens kunnskapsnivå. Bekken er belastet på grunn av eksisterende arealbruk. Som beskrevet over vurderes anbefalingen ikke å gi føringer for reguleringsplanarbeidet så fremt kantsone ivaretas og sikres i planen. Det må utarbeides vilkår om ivaretagelse og hensyn i reguleringsbestemmelsene.
- Dam 1 og 2 ligger innenfor planområdet og det må utarbeides vilkår om ivaretagelse og hensyn i reguleringsbestemmelsene. Dammene er menneskeskapte og har oppstått i forbindelse med terrengtiltak ved eiendommen.

7 Konklusjon

Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilstrekkelig i gjeldende fase av prosjektet.

Nye fagvurderinger bør utføres når arealbruk er nærmere avklart.

Fagansvarlige for naturmangfold vil tas med i det videre planarbeidet for å vurdere og dokumentere tiltak.

Grunneier ønsker et godt og positivt samarbeid med myndigheter og naturinteresser for å oppnå praktiske løsninger for å sikre naturverdier og ivaretagelse av vannmiljø. Dette er et godt utgangspunkt for å finne gode og stedstilpassede løsninger.

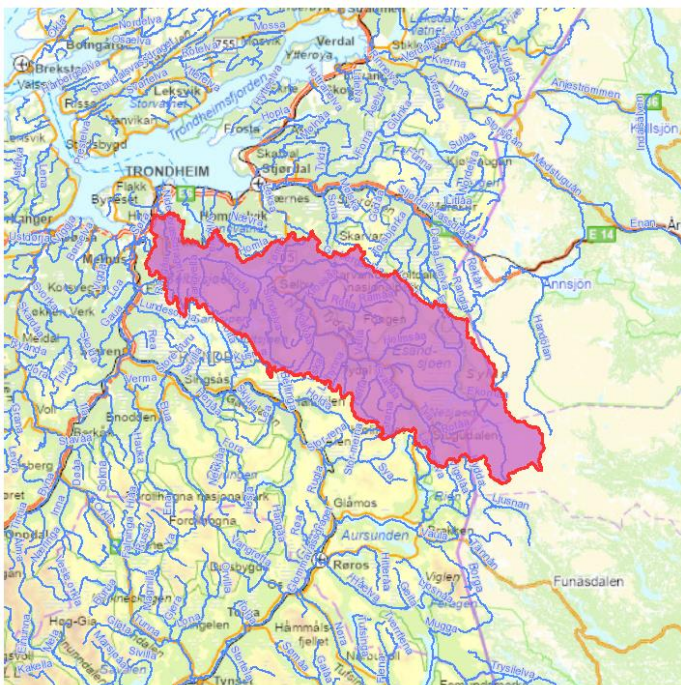
8 Referanser

- /1/ NVE atlas, uttrekksdato 02. 05. 2024
- /2/ Norconsult, 2022, «Vurdering av Nidelstiens virkninger på naturmangfold», 20220202
- /3/ Follestad, Myklebost og Ruano 2023, «Kunnskapssammenstilling av viktige naturområder langs Nidelvkorridoren»: NINA,-rapport.Kartdatabase, Trondheim kommune, Vann i by, <https://kart5.nois.no/trondheim/Content/Main.aspx?layout=trondheim&east=571846.4456955299&north=7025998.23799589&scale=8800&themeflags=>
- /4/ Skogkurs, 2024, «Forvaltning av kantsoner mot myr, vann og vassdrag – En veileder for et bærekraftig norsk skogbruk»: Forfatter Bernt Bjørnstad
- /5/ NGU. Løsmassekart. Hentet (15.07.24) fra: https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/
- /6/ Miljødirektoratet (2019). Landformer – Miljødirektoratets instruks. WMS-tjeneste.
- /7/ Artsdatabanken. Artskart. Hentet (15.07.24) fra: <https://artskart.artsdatabanken.no/#map/427864,7623020/3/background/nibwmts/filter/%7B%22IncludeSubTaxonIds%22%3Atrue%2C%22Found%22%3A%5B2%5D%2C%22NotRecovered%22%3A%5B2%5D%2C%22Blocked%22%3A%5B2%5D%2C%22CenterPoints%22%3Atrue%2C%22Style%22%3A1%7D>
- /8/ Trondheim kommunes kartløsning. Hentet fra: <https://kart5.nois.no/trondheim/Content/Main.aspx?>
- /9/ Trondheim kommune (u.å.). «Kunnskapsgrunnlag – Plan for friluftsliv og grønne områder». Hentet fra: <https://sites.google.com/trondheim.kommune.no/planforfriluftsliv2/planens-kunnskapsgrunnlag/gr%C3%B8nne-korridorer>
- /10/ Trondheim kommune (2014). *Retningslinjer og bestemmelser*. Kommuneplanens arealdel 2012-2024. Hentet fra: <https://trondheim.kommune.no/tema/bygg-kart-og-eiendom/arealplaner/kommuneplanens-arealdelplaner/kpa12-24/>
- /11/ Miljødirektoratet (2024). *Kartleggingsinstruks: Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2*. Veileder M-2209. Hentet fra

- <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2022/januar/kartleggingsinstruks-kartlegging-av-terrestriske-naturtyper-etter-nin/>
- /12/ Miljødirektoratet, 2023. *Konsekvensutredning av klima og miljø*. Veileder M-1941. Hentet fra: <https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>
- /13/ NIBIO: Kilden: <https://kilden.nibio.no/>
- /14/ Direktoratet for naturmangfold (2007). Kartlegging av naturtyper - verdisseting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13-2007. Hentet fra: <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/andre/verdisseting-av-biologisk-mangfold/>
- /15/ Miljødirektoratet. *Naturbase*. Nett-tjeneste. Hentet fra: <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/naturbase/>
- /16/ Artsdatabanken (2018). Norsk rødliste for naturtyper 2018. Hentet fra: <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- /17/ Vann - nett portal, [VannNett-Portal \(vann-nett.no\)](http://VannNett-Portal(vann-nett.no)), Miljødirektoratet

Vedlegg

Vedlegg I - Nedbørfelt vannforekomster



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

NVE

Kartbakgrunn: Statens Kartverk
Kartdatum: EUREF89 WGS84
Projeksjon: UTM 33N
Beregn.punkt: 271292 E
7033787 N

Nedbørfeltgrenser og feltparametere er automatisk generert og kan inneholde feil.
Resultatene må kvalitetssikres.

Nedbørfeltparametere

Vassdragsnr.: 123.A5
Kommune.: Trondheim
Fylke.: Trøndelag
Vassdrag.: Nidelvassdraget

Feltparametere

Areal (A)	3046	km ²
Effektiv sjø (A _{SE})	2.4	%
Elvleengde (E _L)	161.5	km
Elvegradient (E _G)	6.9	m/km
Elvegradient ₁₀₈₅ (E _{G,1085})	5.7	m/km
Helning	7.9	°
Dreneringstetthet (D _T)	2.1	km ⁻¹
Feltlengde (F _L)	119.8	km

Arealklasse

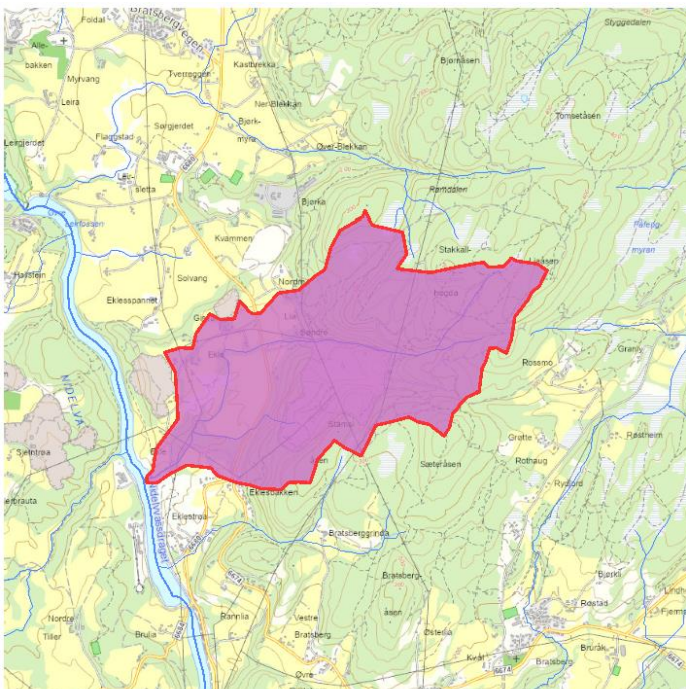
Bre (A _{BRE})	0	%
Dyrket mark (A _{JORD})	2	%
Myr (A _{MYR})	12.7	%
Leire (A _{LEIRE})	1	%
Skog (A _{SKOG})	36	%
Sjø (A _{SJO})	7.8	%
Snaufjell (A _{SF})	35.2	%
Urban (A _U)	0.2	%
Uklassifisert areal (A _{REST})	6.1	%

Hypsografisk kurve

Høyde _{MIN}	69	m
Høyde ₁₀	347	m
Høyde ₂₀	467	m
Høyde ₃₀	562	m
Høyde ₄₀	633	m
Høyde ₅₀	713	m
Høyde ₆₀	775	m
Høyde ₇₀	831	m
Høyde ₈₀	945	m
Høyde ₉₀	1061	m
Høyde _{MAX}	1789	m

Klima- /hydrologiske parametere (1991-2020)

Årlig middelavrenning (Q _N)	33.1	l/s*km ²
Årlig middelavrenning	1045	mm
Usikkerhet middelavrenning	2.7	%
Nedbør juni - august	350	mm
Nedbør desember - februar	369	mm
Årstemperatur	0.9	°C
Sommertemperatur	9.8	°C
Vintertemperatur	-5.5	°C



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

NVE

Kartbakgrunn: Statens Kartverk
Kartdatum: EUREF89 WGS84
Projeksjon: UTM 33N
Beregn.punkt: 271466 E
7033510 N

Nedbørfeltgrenser og feltparametere er automatisk generert og kan inneholde feil.
Resultatene må kvalitetssikres.

Nedbørfeltparametere

Vassdragsnr.: 123.A6
Kommune.: Trondheim
Fylke.: Trøndelag
Vassdrag.: Nidelvassdraget

Feltparametere

Areal (A)	2.7 km ²
Effektiv sjø (A _{SE})	0 %
Elvleengde (E _L)	3.4 km
Elvegradient (E _G)	95.8 m/km
Elvegradient ₁₀₈₅ (E _{G,1085})	107 m/km
Helning	13.4 °
Dreneringstetthet (D _T)	1.7 km ⁻¹
Feltlengde (F _L)	3.1 km

Arealklasse

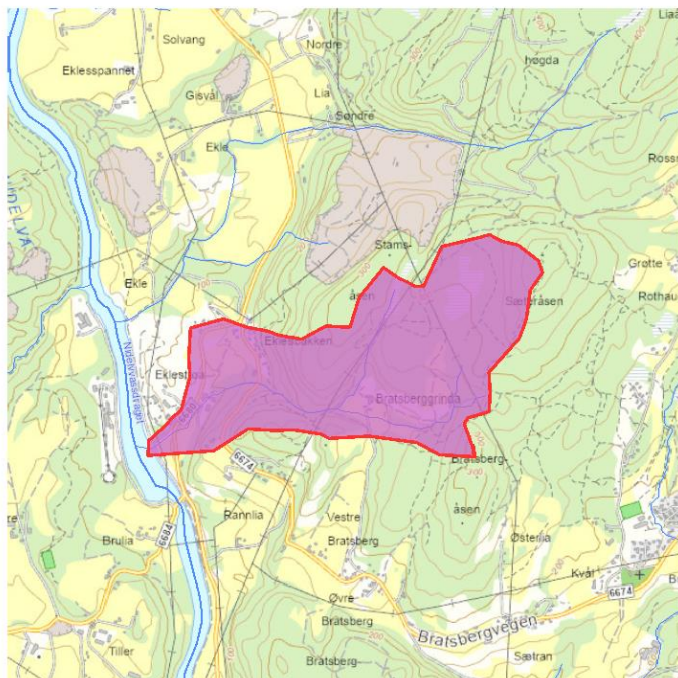
Bre (A _{BRE})	0 %
Dyrket mark (A _{JORD})	17.8 %
Myr (A _{MYR})	0.9 %
Leire (A _{LEIRE})	23.3 %
Skog (A _{SKOG})	66.1 %
Sjø (A _{SJO})	0.1 %
Snaujell (A _{SF})	0 %
Urban (A _U)	0 %
Uklassifisert areal (A _{REST})	15.1 %

Hypsografisk kurve

Høyde _{MIN}	71 m
Høyde ₁₀	134 m
Høyde ₂₀	144 m
Høyde ₃₀	195 m
Høyde ₄₀	244 m
Høyde ₅₀	271 m
Høyde ₆₀	315 m
Høyde ₇₀	321 m
Høyde ₈₀	345 m
Høyde ₉₀	377 m
Høyde _{MAX}	429 m

Klima- /hydrologiske parametere (1991-2020)

Årlig middelavrenning (Q _N)	27.3 l/s*km ²
Årlig middelavrenning	862 mm
Usikkerhet middelavrenning	17.8 %
Nedbør juni - august	297 mm
Nedbør desember - februar	344 mm
Årstemperatur	3.8 °C
Sommertemperatur	12.5 °C
Vintertemperatur	-2.4 °C



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Kartbakgrunn: Statens Kartverk
Kartdatum: EUREF89 WGS84
Projeksjon: UTM 33N
Beregn.punkt: 271603 E
7032902 N

Nedbørfeltgrenser og feltparametere er automatisk generert og kan inneholde feil.
Resultatene må kvalitetssikres.

Nedbørfeltparametere

Vassdragsnr.: 123.A6
Kommune.: Trondheim
Fylke.: Trøndelag
Vassdrag.: Nidelvassdraget

Feltparametere

Areal (A)	1.1	km ²
Effektiv sjø (A _{SE})	0	%
Elvleengde (E _L)	1.9	km
Elvegradient (E _G)	111.8	m/km
Elvegradient ₁₀₈₅ (E _{G,1085})	120.2	m/km
Helning	12.8	°
Dreneringstetthet (D _T)	0	km ⁻¹
Feltlengde (F _L)	2.1	km

Arealklasse

Bre (A _{BRE})	0	%
Dyrket mark (A _{JORD})	12.4	%
Myr (A _{MYR})	3.6	%
Leire (A _{LEIRE})	19	%
Skog (A _{SKOG})	74	%
Sjø (A _{SJO})	0.1	%
Snaufjell (A _{SF})	0	%
Urban (A _U)	0	%
Uklassifisert areal (A _{REST})	10.2	%

Hypsografisk kurve

Høyde _{MIN}	71	m
Høyde ₁₀	116	m
Høyde ₂₀	168	m
Høyde ₃₀	239	m
Høyde ₄₀	265	m
Høyde ₅₀	281	m
Høyde ₆₀	296	m
Høyde ₇₀	305	m
Høyde ₈₀	309	m
Høyde ₉₀	315	m
Høyde _{MAX}	378	m

Klima- /hydrologiske parametere (1991-2020)

Årlig middellavrenning (Q _N)	27.5	l/s*km ²
Årlig middellavrenning	868	mm
Usikkerhet middellavrenning	17.2	%
Nedbør juni - august	297	mm
Nedbør desember - februar	344	mm
Årstemperatur	3.5	°C
Sommertemperatur	12.2	°C
Vintertemperatur	-2.6	°C

