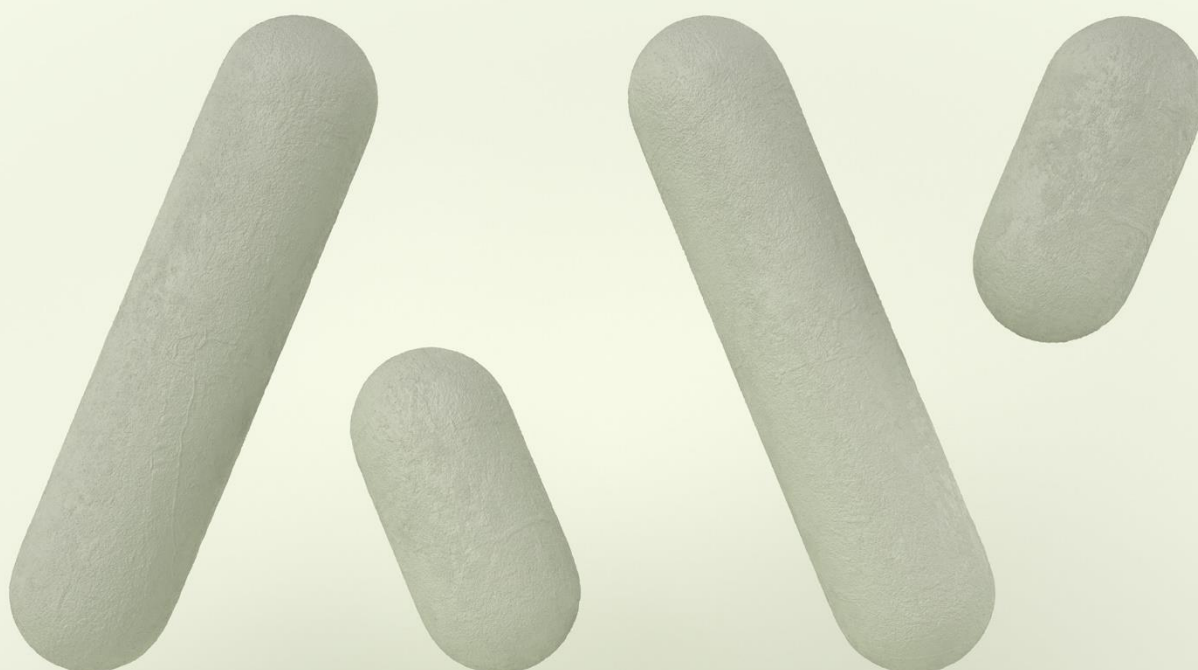


Konsekvensutredning Campus NTNU

Delområde 1

Naturmangfold



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Statsbygg
 Tittel på rapport: Konsekvensutredning Campus NTNU
 Oppdragsnavn: NTNU Campussamling - Plantjenester detaljregulering
 Oppdragsnummer: 628332-01
 Utarbeidet av: Anne Karen Haukland
 Oppdragsleder: HansBaalerud
 Tilgjengelighet: Åpen

Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS
02	28.okt. 2021	Endring bebyggelse 1A	AKH	RS
01	7. mai. 2021	Nytt dokument	AKH	RS

Innholdsfortegnelse

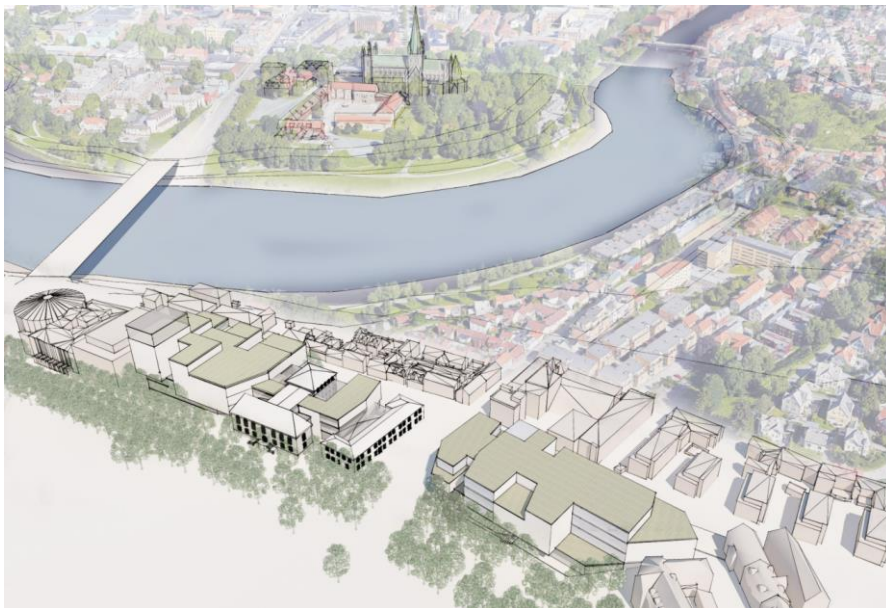
1.	Innledning	3
	1.1. Bakgrunn	3
	1.2. Planprogram	5
	1.3. Tilbakemeldingsbrev ved varsel om oppstart av reguleringsplan	6
	1.4. Tidligere undersøkelser og eksisterende kunnskapsgrunnlag	7
2.	Metode	13
	2.1. Analyseområde	13
	2.2. Metodikk	13
3.	Verdivurdering	19
	3.1. Naturforhold	19
	3.2. Viktige naturtypelokaliteter etter DN-13	19
	3.3. Fremmede arter	22
4.	Påvirkning og konsekvens	25
	4.1. Påvirkning	25
	4.2. Samlet konsekvensvurdering	28
5.	Skadereduserende tiltak	30
6.	Usikkerhet	31
7.	Referanser	32

1. Innledning

1.1. Bakgrunn – tiltaksbeskrivelse

Hensikten med planen er å legge til rette for oppføring av ny bebyggelse for universitetsformål i et sentrumsnært område som bidrar til at universitetet integreres tett med byen. Dette skal sikre fremtidsrettede utdannings-, innovasjons- og forskningsaktiviteter med gode faglige og sosiale kvaliteter, tverrfaglig samarbeid og synergier, og en effektiv og bærekraftig campus som er åpen og inviterende mot omgivelsene. I tillegg skal planen sikre at bevaringsverdig bebyggelse vernes gjennom transformasjon, integrasjon og ny bruk. Den nye bebyggelsen skal sikres funksjonelle og store sammenhengende arealer, med god henvendelse mot tilgrensende byrom, og bevisst utforming i overgangen mot eksisterende bebyggelse. Planen skal også sikre bevaring av den fredete alleen og deler av Høgskoleparken.

Vesentlige utfordringer i planen har vært å finne riktig balanse mellom gode og funksjonelle arealer for NTNU og hensyn til kulturhistoriske i verdier i området.



I planområdet legges det til rette for universitetsbebyggelse med tilhørende parkarealer og infrastruktur. Den fredete alléen og siktlinjer fra sentrale plasser i byen har vært viktige premisser for plassering og utforming av ny bebyggelse. I henhold til fredningen er alle nye bygg foreslått med en avstand på minimum fem meter til stammen på den ytre trerekken.



På tomt **1A** reguleres eksisterende trehusbebyggelse til bevaring. Grensen 6 skal flyttes. Forbindelse mellom Klæbuveien og Christian Fredriks gate styrkes, i tråd med VPOR. Gateløpet nordsør holdes åpen i tråd med prinsippvedtaket til bygningsrådet.

På tomt **1B** er det foreslått et nybygg på fire- fem etasjer med lamellstruktur. Strukturen er godt egnet på en smal tomt og ivaretar dagslysbehovet. Fasaden er trukket tilbake fra Vollabakken og gir rom for en offentlig plass. Det er ønskelig å utforme veg og forbindelser for myke trafikanter slik at det fremstår som en helhetlig plass, avgrenset av Volla gård og nybygget på tomt 1B. Nybygget er utformet med noen utkragede arealer mot Christian Fredriks gate og Vollabakken.

På tomt **2** er Volla gård og Statsarkivet regulert til bevaring. Ny bebyggelse er foreslått i fire-fem etasjer, med et tårn på seks/sju etasjer mot Samfundets nybygg. Mot Statsarkivet og Volla gård er det sikret glassgårder i overgangen mellom eksisterende og ny bebyggelse. Mot småhusbebyggelse i Klostergata er bebyggelsen oppbrutt for å tilpasse seg til en mindre skala. Nye Kronprinsesse Marthas allé etableres som del av Samfundets påbygg og vil sikre areal til varelevering o.l for tomten. 15

meters bredde sikres i Klostergata, slik at denne kan tilrettelegges bedre for myke trafikanter.

Sykkelparkering i området foreslås løst delvis på bakken og innendørs, med adkomst fra hovedsykkelårer eller sentrale plasser rundt bygget. Parkering for bil foreslås løst i gate langs Høgskoleveien som i dag.

I østre del av den fredete Høgskolealléen foreslås vegbredden noe redusert, slik at grøntrabatten kan utvides med ca. 1 meter på hver side, og trærnes vilkår forbedres. VPOR-tiltak fra Klæbuveien til Høgskolevegen sikrer bedre forbindelser i den fredete Høgskoleparken, mens omgjøring av kjøreveg til delvis enveiskjørt gate og sykkelfelt med fortau i Klæbuveien, bidrar til økt trygget for myke trafikanter i området.

Planforslaget medfører ikke nedbygging av areal satt av til grønstruktur i KPA. Langs Klæbuveien reduseres vegbredden, slik at parkarealet utvides tilsvarende. Miljøpakken vil komme med nytt tegningsgrunnlag for veganlegget fra Elgesetergate til Christian Fredriks gate.

1.2. Planprogram

I planprogram for tiltaket datert 18.2.2019 er det skissert et utredningsprogram for tiltaket som viser hvilke temaer som skal utredes. For naturmangfold er følgende relevant:

Naturmangfold	
Problemstillinger	Konsekvensutredningen skal vise hvordan tiltak i planen vil virke på overordnet grønstruktur, naturverdier og grønne forbindelser, herunder økologiske korridorer.
Aktuelt kunnskapsgrunnlag	Stedsanalyse bycampus Temaplan for naturmiljøet i Trondheim Kommunens naturtype- og viltkart Nasjonale databaser (Naturbase, artskart m.m.)
Behov for supplering av kunnskapsgrunnlaget	Vurderes når planen omfatter naturverdier eller eksisterende kartlegging er mangelfull.

Figur 1-1 Utklipp fra planprogram datert 18.2.2019

Innen hvert fagtema skal det, i den grad det er hensiktsmessig og faglig forsvarlig, angis kvalitetsmål, for eksempel hva som er høy miljøstandard eller god kvalitet og komfort i byrom. Innen noen fagtemaer er det vanskelig å spesifisere og beskrive hva som er god kvalitet, og det må anvendes stor grad av faglig skjønn i både beskrivelse av hva som er status og hvordan tiltaket påvirker situasjonen.

Øvrige rammer og føringer for utbyggingstiltak i planområdet for universitets- og campusformål

- Etter oppfyllingstiltak i Høgskoledalen skal det grønne preget og naturkvalitetene reetableres.

1.3. Tilbakemeldingsbrev ved varsel om oppstart av reguleringsplan

Delområde 1 Høgskoleveien - Grensen

Dersom det bygges i parken, må det kompenseres for det man mister av grønne arealer. Ikke bare fotavtrykket, men også kvalitetene. Biologisk mangfold må utredes.

Planområdet omfatter alleen i Høgskoleveien fordi det er av stor betydning for denne at den får nok plass både mot vei og mot bygninger. Alleen har dobbel trerekke og ble anlagt frem til daværende NTH startet sin virksomhet i 1910. Flere av trærne er i dårlig forfatning.

Det må legges til rette for gode vekstvilkår for trærne, gjennom at de får nok plass. Planområdet omfatter deler av den fredede parken foran Hovedbygningen, slik at VPOR-tiltak kan gjennomføres. Statsarkivet har et hageanlegg med store trær.

Alleen må sikres gode livsvilkår ved at bygninger trekkes langt nok unna rotsoner. Det må også sikres at ikke riggområde ligger på steder der røtter til trær kan bli skadelidende. Alt som skal ligge i bakken av rør og infrastruktur må planlegges nøye, slik at ikke trær blir skadelidende.

1.4. Tidligere undersøkelser og eksisterende kunnskapsgrunnlag

Plan- og influensområdet ligger midt i et svært mye brukt sentrumsområde i Trondheim, og det foreligger svært mye kunnskap om parkområdene på Gløshaugplatået.

Det foreligger derimot få eller ingen systematiske kartlegginger av biologisk mangfold av planområdet rundt Gløshaugen. Det er gjort enkeltregistreringer av arter (fugl, sopp, karplanter), og det er gjort enkelte studentoppgaver på blant annet lav og mer overordnede grøntkorridorer (Kleppe, 2019). Det er også gjort en kartlegging og innmåling av enkeltrær og treklynger fordelt på art og høyde i forbindelse med registrering av offentlige uterom på Gløshaugen (Asplan Viak AS, 2016).

Konsekvensutredningen for naturmangfold baserer seg i stor grad på en sammenstilling av tidligere utredninger, samt innhenting av informasjon fra relevante kontaktpersoner fra NTNU, Trondheim kommune, relevante databaser (Naturbase, Artskart etc.). Det er også gjennomført en kartlegging av Campus-området etter håndbok DN-13 med fokus på store parktrær og fremmede arter.

1.4.1. Kvalitetsmål for bygg og utomhus

NTNU har definert kvalitetsmål som en del av strategisk campusutviklingsplan (NTNU, 2020). Målene gjelder for alle utbygginger ved NTNUs campuser.

For biologisk mangfold gjelder følgende kvalitetsmål;

MÅL

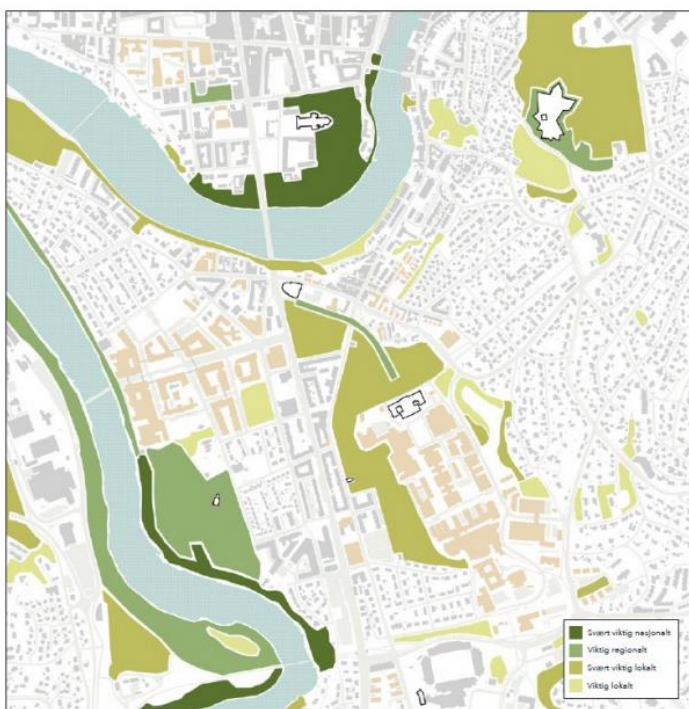
- Campus bidrar til å ivareta og øke biologisk mangfold. Tiltak for å øke biologisk mangfold for området er innarbeidet i plan for skjøtsel og drift.
- Det skal tas høyde for framtidige klimaendringer gjennom overvannshåndtering, materialbruk og teknisk infrastruktur.

Eksempler på tiltak er kartlegging og artsregistrering, tiltak som kan øke biologisk mangfold som eksempelvis bikuber eller sedumtak, samt variasjon i vegetasjon, bruk og skjøtsel.

1.4.2. Konsekvensutredning, Planprogram for samlet campus (tegn_3, 2019)

I konsekvensutredningen fra 2019 er prinsippene for campusutvikling konsekvensutredet på et overordnet nivå, og utredningen baseres på kjent informasjon, lokalkunnskap og faglig skjønn.

I utredningen er alleen i Høgskolevegen er registrert som nasjonalt viktig, mens store deler av parkområdet rundt Gløshaugplatået er registrert som enten viktig eller svært viktig lokalt. Det er registrert arter av stor forvaltningsinteresse, det vil si arter som er regnet som «nær truet» i Norsk Rødliste. Det er registrert arter av særlig stor forvaltningsinteresse, det vil si arter som er regnet som «kritisk truet», «sterkt truet» eller «sårbar» i Norsk Rødliste oppe på Gløshaugplatået, i Høgskoledalen, og i fredningsområdet i parken.



Figur 7 - Viktige naturtyper i området. Kilde: Trondheim kommune. Illustrasjon: KOHT

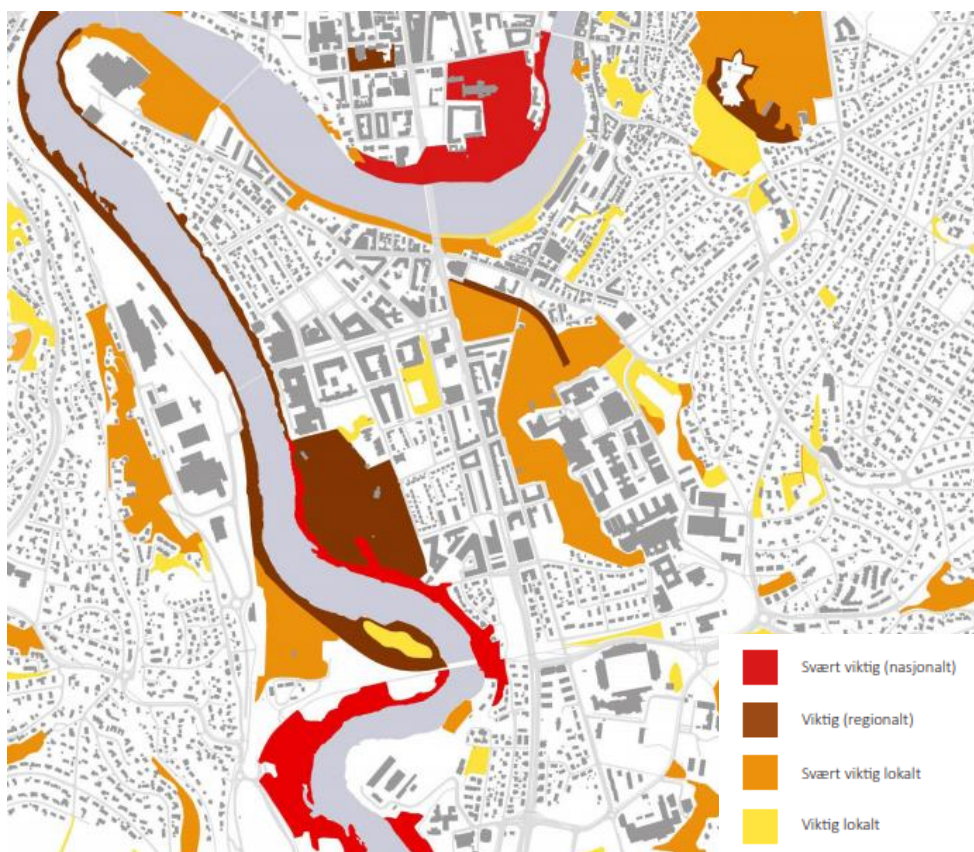
Figur 1-2 Verdivurdering fra KU i 2019 (tegn_3)

1.4.3. Stedsanalyse Bycampus av Trondheim kommune (2019)



Figur 1-3 De grønne forbindelsene mellom parkene og Nidelva vist i Stedsanalysen

Stedsanalysen sier at de grønne forbindelsene mellom grøntarealene rundt Gløshaugen og Nidelvkorridoren, på tvers av gateforløpene nord-sør gjennom Elgeseter, er viktige for det biologiske mangfoldet, særlig dyrelivet. Tilfredshet kirkegård er et stort grøntområde som tilbyr en av to muligheter for å nå Nidelva i Bycampusområdet. Kirkegården er klassifisert som naturområde med viktig regional verdi, og skråningen ned mot elva med svært viktig nasjonal verdi.



Figur 1-4 Verdivurdering fra stedsanalysen

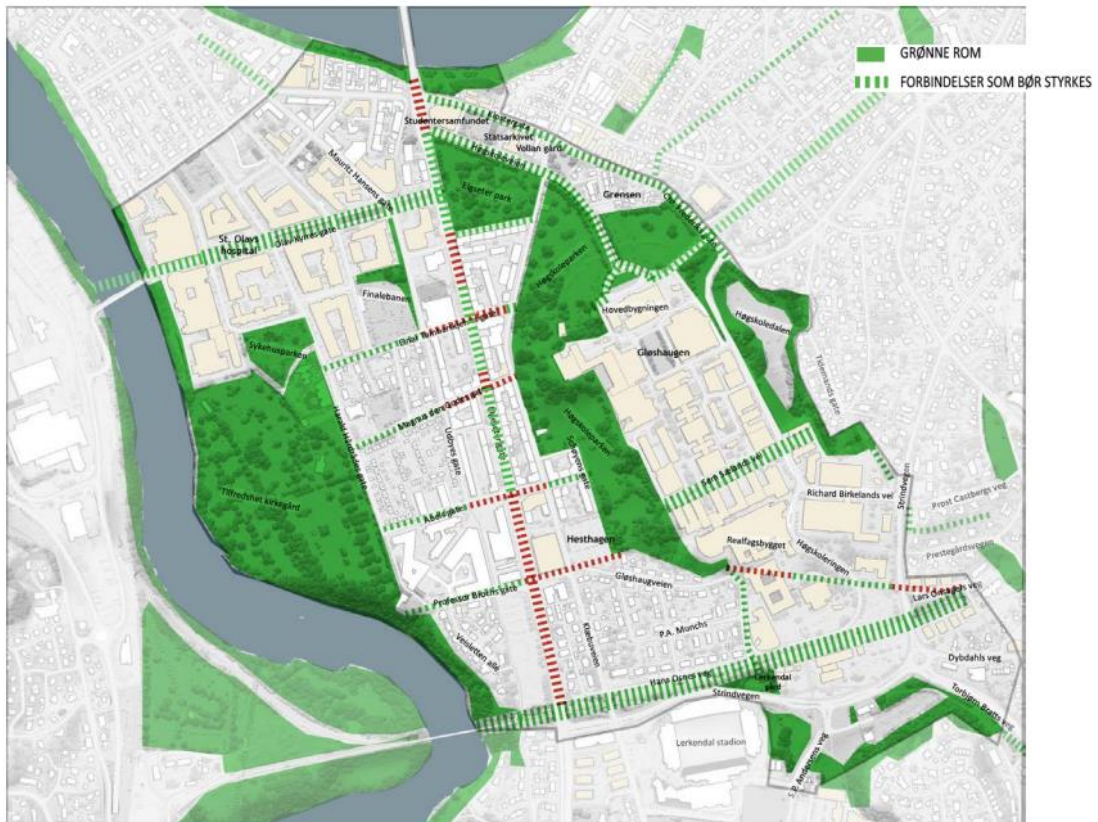
Utredningen sier videre at de ubebygde skråningene rundt Gløshaugen er klassifisert som naturområde med svært viktig eller viktig lokal verdi. Det er gressbevokste parker av mer eller mindre kultur- og naturpreg. Samlet sett rommer Høgskoleparken en av Trondheims største tresamlinger.

1.4.4. Veiledende plan for offentlige rom og forbindelser i Bycampus Elgeseter (VPOR) datert 15.3.2019

Planretningslinjer – grønne forbindelser (relevant for naturmangfold):

- Grønne forbindelser skal bevares og styrkes for å fremme biologisk mangfold og gi opplevelseskvaliteter. De skal ha variert og hensiktsmessig vegetasjon som både kan gi velegnede oppholdssoner for fugle- og dyreliv samtidig som det skaper lune og skjermede lokalklimatiske soner for dem som oppholder seg og ferdes ute. Grønne forbindelser skal bidra til å sikre økologiske korridorer.

- Store trær skal i utgangspunktet bevares. Allétrær som fjernes bør erstattes.

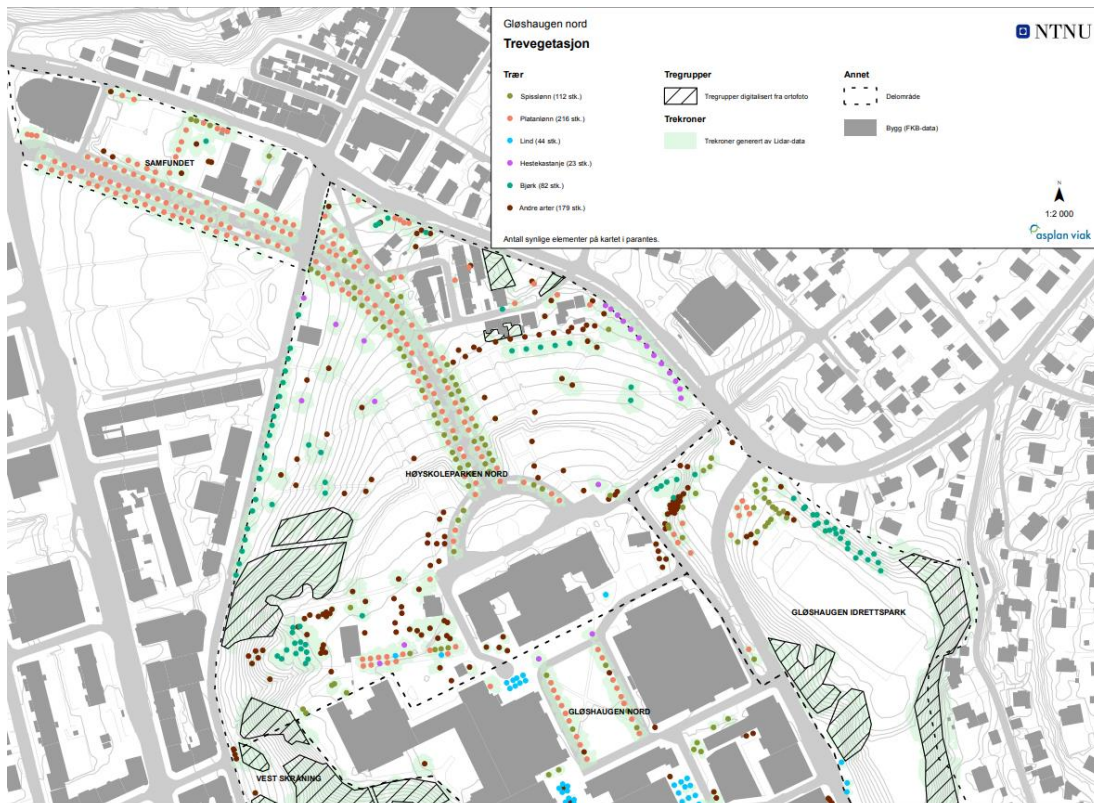


Figur 1-5 Figur fra VPOR over grønne forbindelser

1.4.5. Registrering av offentlige uterom på Gløshaugen (Asplan Viak, 2016)

Utredningen innhentet opplysninger og foretok innmålinger av blant annet trevegetasjon og grønne arealer, med bruk av georefererte foto. Solitære trær ble registrert med art, høyde og tilstand. I områder hvor trær står i tette klynger er de slått sammen til tregrupper. Det ble registrert i overkant av 1500 enkeltrær og ca. 20 tregrupper.

Det foreligger to rapporter fra Trepleie AS, en for alleen i Høgskoleveien og en for området rundt Infohuset.



Figur 1-6 Oversikt over kartlagte trær og tregrupper

2. Metode

2.1. Analyseområde

Arealet i figuren under utgjør samlet planområde og ble befart av økolog Anne Karen Haukland den 20. og 21. august 2020. Det blå området i figuren er ikke befart eller kartlagt.



Figur 2-1 Kartlagt planområde

2.2. Metodikk

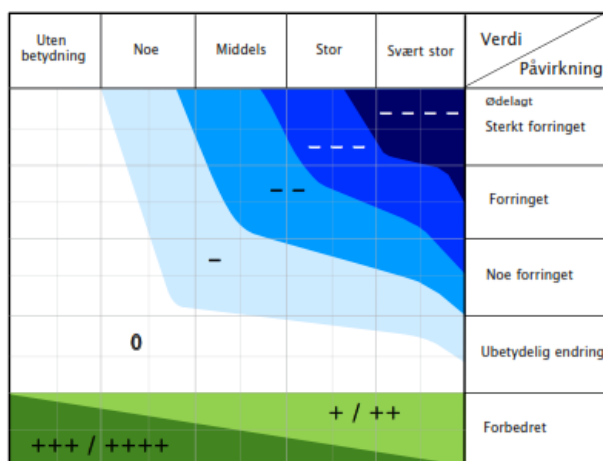
Det er gjennomført naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets håndbok DN-13 (dvs. kartlegging av spesielt viktige områder for naturmangfold) og konsekvensutredning etter Statens Vegvesen håndbok V712 (Statens vegvesen 2021). Dette er standard metodikk ved vurdering av naturmangfold i plansaker. Kartleggingen av naturtyper er basert på Miljødirektoratets håndbok DN-13 - oppdatert versjon 2014 - med 56 prioriterte naturtyper av særlig verdi for biologisk mangfold. Lokalteter som

oppfyller kravene til naturtypelokalitet verdsettes, ut fra bestemte kriterier, til A, B- og C-verdi.

Vurdering av planens virkning på naturmangfold er basert på metodikken i Statens vegvesens håndbok V712 (Statens vegvesen 2016). Konsekvensgraden for hvert delområde framkommer ved å sammenstille vurderingene av verdi og påvirkning. Dette gjøres etter konsekvensvifta, se Figur 2-3. Figur 2-4 viser begrepsbruk for vurdering av virkning for delområder, dvs. naturtypelokaliteter eller andre viktige naturområder.



Figur 2-2 Skala for vurdering av verdi ihht V712 Konsekvensanalyser



Figur 2-3 Konsekvensvifta jfr. håndbok V712.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (---)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (--)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (-)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+ / ++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

Figur 2-4 Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder (jf. V712).

Skala	Trinn 2: Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ
Kritisk negativ konsekvens	Svært stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Stor andel av strekning har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -). Brukes unntaksvis
Svært stor negativ konsekvens	Stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Vanligvis har stor andel av strekningen høy konfliktgrad. Det finnes delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -), og typisk vil det være flere/mange områder med tre minus (- -).
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Typisk vil flere delområder ha konsekvensgrad 3 minus (- -).
Middels negativ konsekvens	Delområder med konsekvensgrad 2 minus (-) dominerer. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Noe negativ konsekvens	Liten andel av strekning med konflikter. Delområder har lave konsekvensgrader, typisk vil konsekvensgrad 1 minus (-), dominere. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (referansealternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader.
Positiv konsekvens	I sum er alternativet en forbedring for temaet. Delområder med positiv konsekvensgrad finnes. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.

Figur 2-5 Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ jf. håndbok V712

2.2.1. Registreringskategorier

I håndbok V712 er det definert hvilke registreringskategorier som gjelder for temaet naturmangfold. Disse er vist i tabellen nedenfor.

Kategorier	Forklaring
Landskapsøkologiske funksjonsområder	Viktige arealer for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for vandring/spredning (økologisk flyt) mellom disse. Landskapsøkologiske funksjonsområder (se Figur 6-16) bidrar til bevaring av levedyktige bestander av arter gjennom flyt av gener/individer mellom leveområder. Landskapsøkologiske funksjonsområder faller inn under definisjonen av «grønn infrastruktur», jmfør Stortingsmelding 14 (2015-16).
Vernet natur	Verneområder etter naturmangfoldloven. Prioriterte arter og deres økologiske funksjonsområder.
Viktige naturtyper	Viktige naturtyper på land, i ferskvann og marint, jmfør håndbøker fra Miljødirektoratet om kartlegging av naturtyper og marine typer (håndbok 13 og 19). Utvalgte naturtyper. Naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse, se forklaring i tekst.
Økologiske funksjonsområder for arter	Områder som oppfyller en økologisk funksjon for en art. Omfatter områder i ferskvann, brakkvann, kystvann og på land. Omfatter arealer med viktige økologiske funksjoner som ikke fanges opp av naturtypenivået. Funksjonsområder kan variere mye i utstrekning, og inkluderer også mindre områder i form av forekomster av arter med spesielle miljøkrav. Funksjonsområder kan omfatte flere arter som opptre sammen på samme ressurs. Eksempler på økologiske funksjonsområder er gitt i Tabell 6-21.
Geosteder	Et avgrenset område som representerer en del av vår geologiske arv.

Figur 2-6 Registreringskategorier fra V712 Konsekvensanalyser

2.2.2. Naturtyper i Trondheim

Trondheim kommune har utvidet kartleggingen til å inkludere naturtyper som blir sett på som verdifulle i lokal sammenheng. Spesielt i tettbebyggelsen er det lagt vekt på å få med områder med en viktig landskapsøkologisk funksjon.

Verdikategoriene som benyttes av Trondheim kommune;

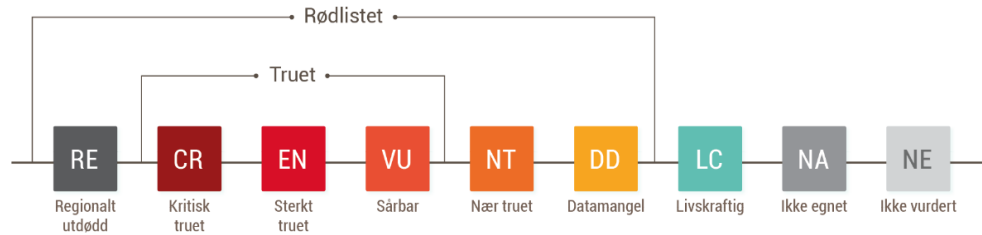
Verdi	Kommuneplan for Trondheim kommune	Tilsvarende i V712
A-Svært viktig	<i>I områder med verdi A skal de økologiske funksjonene søkes opprettholdt. Områder med høyest verdi A for biologisk mangfold bør ikke tillates nedbygd.</i>	A-nasjonalt viktig
B-viktig	<i>I områder med verdi B skal de økologiske funksjonene søkes opprettholdt. Områder med verdi B for biologisk mangfold bør ikke tillates nedbygd.</i>	B-regionalt viktig
C- lokalt svært viktig	<i>I områder med verdi C skal de økologiske funksjonene søkes opprettholdt.</i>	C-lokalt viktig
D-lokalt viktig	<i>I områder med verdi D skal de økologiske funksjonene søkes opprettholdt.</i>	

2.2.3. Utvalgte naturtyper

Utvalgte naturtyper er et virkemiddel i naturmangfoldloven, som innebærer at noen naturtyper får status som viktigere enn andre og et eget vern gjennom egen forskrift for utvalgte naturtyper. I dette planområdet er den utvalgte naturtypen hul eik registrert. Eiketær som omfattes av forskriften er trær som har en diameter på minst 63 cm eller en omkrets på minst to meter i brysthøyde, samt eiketær som er synlig hule og er minst 30 cm i diameter eller 95 cm i omkrets. Synlig hule trær er definert som trær med et indre hulrom større enn åpningen, og der åpningen er større enn 5 cm. Også døde hule eiker har store naturverdier og er fortsatt en utvalgt naturtype med lovfestet beskyttelse. Hule eiker i produktiv skog er unntatt fra forskriften.

2.2.4. Rødlisterarter

Norsk rødliste for arter er en oversikt over arter som kan ha en risiko for å dø ut fra Norge. Rødlista er utarbeidet av Artsdatabanken i samarbeid med fageksperter. Rødlisterarter og truede arter er kategorisert etter følgende kategorier:



Figur 2-7 Figur over kategorier for rødlistede arter (Artsdatabanken, 2020)

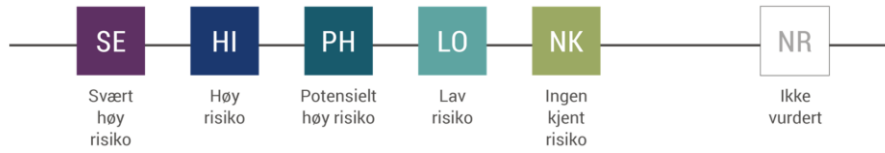
2.2.5. Landskapsøkologiske funksjonsområder

Landskapsøkologiske funksjonsområder er viktige arealer for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for vandring/spredning av arter mellom disse. I håndbok V712 Konsekvensanalyser står det at landskapsøkologiske funksjonsområder kan omfatte områder som er vurdert til å ha betydning som del av landskapets grønne infrastruktur, ikke knyttet til artsspesifikke forhold. Dette kan for eksempel være systemer av kantsoner langs vassdrag, grøntområder i byer eller andre områder med «hverdagsnatur», dersom de bidrar til å opprettholde økologisk flyt.

2.2.6. Fremmede arter

Fremmede arter er arter som opptrer utenfor sitt naturlige utbredelsesområde, det vil si utenfor det området arten kan spre seg til naturlig uten hjelp av mennesker. Artsdatabanken vurderer hvilke arter som utgjør en økologisk risiko for skade på naturmangfoldet i Norge (Artsdatabanken, 2018). Fremmede arter som risikovurderes gis en kategori som angir i hvor stor grad arten påvirker naturmangfoldet. Risikokategorien bestemmes av artens økologiske effekt, og hvilket potensiale den har til spredning og etablering. Det er arter i

kategoriene SE, HI og PH som er kartlagt innenfor planområdet til NTNU (se figur 4).



Figur 2-8 Figur over risikokategorier for arter på fremmedartslista (Artsdatabanken, 2018)

3. Verdivurdering

3.1. Naturforhold

Delområde 1 er en av de eldste parkområdene i planområdet og karakteriseres av skjøttet parklandskap med flere eldre, store trær og alleer. Samlet sett rommer Høgskoleparken en av Trondheims største tresamlinger. Her finnes asal, alm, aks, bøk, blågran, blodbøk, buskfuru, balsampoppel, cororadogran, eik, edelgran, hengebjørk, hestekastanje, kirsebær, lind, lerk, platanlønn, sløvpil, sitkagran, syrin, sembrafuru og spisslønn.

Det er altså en høy andel fremmede trearter i delområdet, hvorav noen har høy risiko på fremmedartslista (Artsdatabanken, 2018).

I delområde 1 er det ingen sammenhengende skogvegetasjon som fungerer som landskapsøkologiske funksjonsområder, men eksisterende grøntstruktur representerer en fremtidig mulighet for å utvikle bedre strukturer og korridorer som fremmer opphold for bynære arter.

3.2. Viktige naturtypelokaliteter etter DN-13

Store, gamle trær

Med store gamle trær menes trær som tilhører de største eller eldste individene innen hvert treslag. Som hovedregel blir store og gamle trær registrert som en del av andre naturtyper, f.eks. rik edelløvsskog. Imidlertid finnes tilfeller hvor store trær med verdifullt mangfold finnes i naturtyper som ikke inngår i håndbok DN-14. I slike tilfeller benyttes store gamle trær som naturtype. Trær utenfor sitt naturlige utbredelsesområde (f.eks. platanlønn i hele landet) inngår ikke i naturtypen.

Inngangskriterium for om trær faller inn under denne naturtypen er størrelse (omkrets ved brysthøyde), mens kriterier som hulhet, rødlistearter, sprekkebark m.m. er med på å bestemme verdi.

I delområdet er det registrert store, gamle trær (naturtypelokaliteter) av spisslønn, alm og ask (Tabell 3-2)

Høyskoleveien, BN00087371

I Naturbase er det avgrenset kun en naturtypelokalitet innenfor delområde 1. Det er Høyskoleveien (BN00087371) som er kartlagt som viktig parklandskap med B-verdi. Verdien er satt på bakgrunn av alder og landskapsverdi for høyskoleparken, og ikke nødvendigvis grunnet verdi for naturmangfold. Alleen består av spisslønn og platanlønn. Platanlønn som er en fremmed art (Artsdatabanken, 2018) med svært høy risiko for skade på naturmangfoldet i Norge. Arten har store negative økologiske effekter ved at den koloniserer betydelige arealer i både lauvskog og barskog, invaderer overlatt kulturmark, og forekommer i så store mengder at den har fortrenningseffekt, bl.a. i konkurranse med enkelte sjeldne/sårbare planter (eksempelvis barlind *Taxus baccata*).

Ved befaring i august 2020 ble det målt omkrets på de største trærne i alleen, og en platanlønn på 300 cm med synlige hulrom var blant de største. Det var mellom 8- 10 trær i alleen som hadde større omkrets enn 200 cm, og resten hadde omkrets på rundt 50-100 cm. De største og eldste trærne finnes på den øvre delen av alleen mot hovedbygningen.

Det ble gjort registrering av lavsamfunn på trærne (spisslønn og platanlønn) langs Høyskoleveien på 90-tallet i regi av kursholder på campus (Åse Krøkje, pers.med). Artene som ble kartlagt da var elghornslav, gul stokklav, vanlig kvistlav, kulekvistlav, grynmessinglav, småmessinglav, gullroselav, klubbbebrunlav, bristlav, vanlig rosettlav, vanlig kvistlav. Det er også registrert storlundmose på platanlønn i alleen i nyere tid (Heiko Liebel pers. med). Ingen av disse artene er sjeldne eller rødlistet som truede arter.

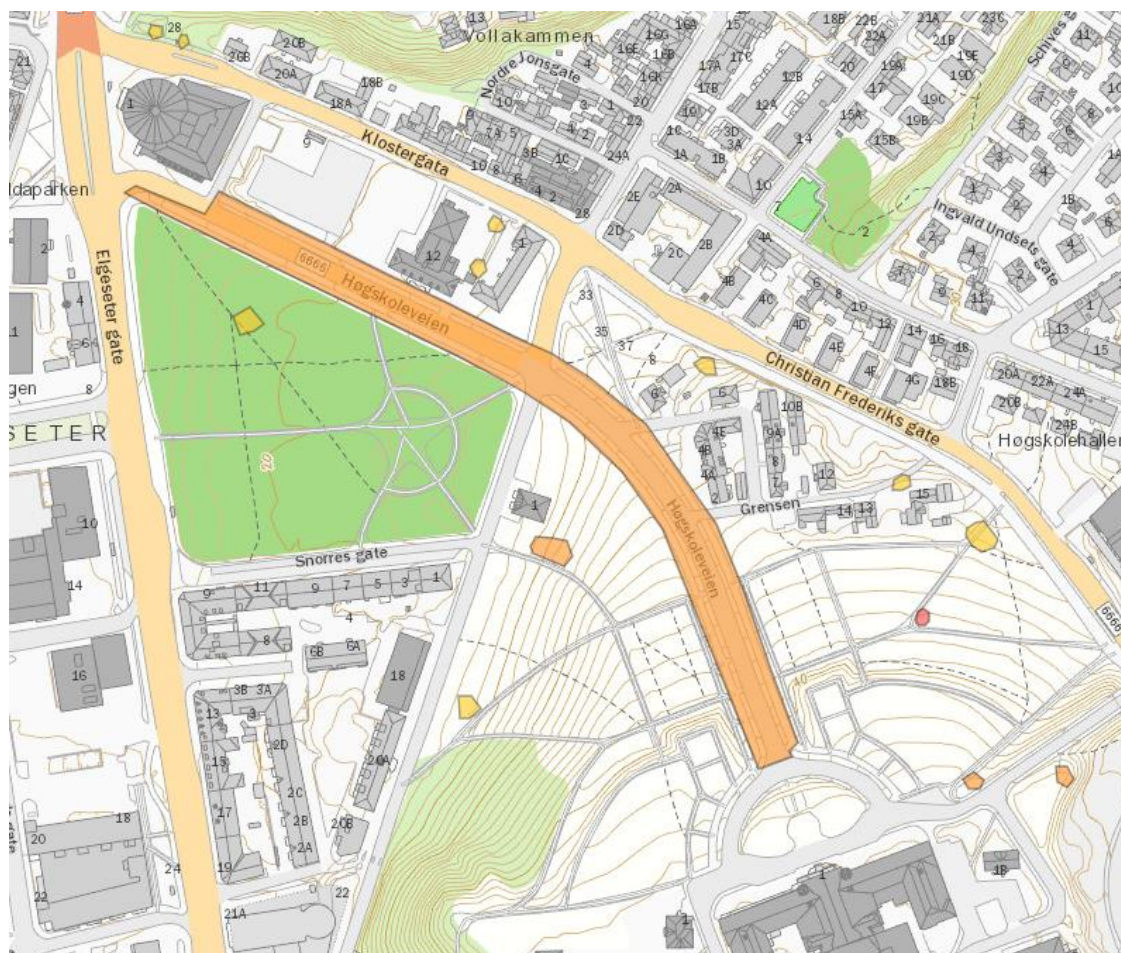


Figur 3-1 Høyskolealleen, naturtypelokalitet BN00087371

Det ble utført en tilstandsvurdering av trærne langs høyskoleveien i 2015 (Vikan, 2015). Anslått alder på trærne av spisslønn og platanlønn i alleen var mellom 20-110 år. Forventet levetid for disse tresortene i Norge er på mellom 150-200 år ved god helse og optimale vekstforhold. Trærne har en høyde på mellom 4 og 18 meter.

Kronen på nesten samtlige trær inneholder mye dødt eller skadet materiale. Flere av har svært omfattende skader og unaturlig kroneutvikling, og har gått inn i degenereringsfasen, hvor treet er i ferd med å dø. Det anbefales i rapporten at 12 av trærne bør felles, og at 88 trær har behov for beskjæring eller kronereduksjon.

Siden alleen består i så stor del av platanlønn (ca. 50 %) og siden en stor andel av alleen er yngre trær, blir verdien som naturtype nedjustert fra B til C- verdi (lokal verdi). I fremtiden vil alleen kunne få en større verdi hvis platanlønn blir skiftet ut med stedlige arter når de dør.



Figur 3-2 Utsnitt av GIS-portal (samarbeidsportal) med kartlagte naturtyper i form av store, gamle trær og parklandskap merket med gul og oransje farge. Mørkere farge viser høyere verdi.

3.3. Fremmede arter

I planområdet er det hovedsakelig fremmede arter i form av innplantede parktrær, der platanlønn er mest fremtredende og som har høyest risikokategori (svært høy risiko). Store deler av Høgskolealleen består av platanlønn (se verdivurdering i kap. 3.2)



Figur 3-3 Platanlønn ved Statsarkivet/Samfunnet

Tabell 3-1 Liste over registrerte fremmede, skadelige arter i planområde 1

Artsnavn	Riskokategori
Rødhyll (<i>Sambucus racemosa</i>)	SE – svært høy risiko
Platanlønn	SE – svært høy risiko
Spirea spp (rogn, klase)	SE – svært høy risiko
Fagerfredløs	SE – svært høy risiko
Alpegullregn	SE – svært høy risiko
Klistersvineblom	SE – svært høy risiko
Hagelupin	SE – svært høy risiko
Honningknoppurt	HI – høy risiko
Dagfiol	HI – høy risiko
Tunbalderbrå	PH – potensielt høy risiko
Sembrafuru	PH – potensielt høy risiko
Hestekastanje	PH – potensielt høy risiko

Eksakt plassering av fremmede arter er ikke direkte beslutningsrelevant for valg av alternativer, men viktig for verdivurderingen av Høyskolealleen og for å finne tiltak som kan øke økologisk verdi av delområder. Nøyaktig kartfesting av fremmede, skadelige arter er også viktig i forbindelse med anleggsperioden, da spredning av fremmede arter er strengt regulert i

loverket (Forskrift om fremmede arter). Kartfestet informasjon om fremmede arter er en ferskvare. Det bør derfor gjennomføres en kartlegging i sommersesongen før anleggsarbeidet starter opp for å finne riktige avbøtende tiltak.

Tabell 3-2 Verdivurdering av naturtypelokaliteter som ligger innenfor delområde 1

Nr	Lokalitet	Naturtypekategori	Verdi ¹	Verdi KU ²
1.	Høyskoleveien	Parklandskap (allé) med store, gamle trær av spisslønn og platanlønn.	C	Middels verdi etter V712
3.	Klæbuveien 1	Store, gamle trær – alm. Omkrets ca. 300 cm. Grov sprekkebark, ingen synlige hulrom.	C	Middels verdi etter V712
11.	Grensen 6	Store, gamle trær- ask. Omkrets over 200 cm. Flerstammet. Ikke grov sprekkebark eller synlige hulrom. Gjengrodd, bør fristilles.	C	Middels verdi etter V712
12.	Grensen 15	Store, gamle trær- ask. Omkrets på ca. 250 cm. Noe grov sprekkebark, ingen synlige hulrom.	C	Middels verdi etter V712
13.	Christian Fredriksgate	Store, gamle trær - spisslønn. Omkrets på 245 cm. Vedlevende sopp og synlige hulrom.	C	Middels verdi etter V712

Grensen 6). Påvirkning settes til *sterkt forringet* for lokalitet 11 som må felles. For lokalitet 3 ligger treet i eller tett på utbyggingsområdet, og kan bevares hvis det settes inn sikring i anleggsperioden. Påvirkning settes til *forringet*.



Figur 4-2 Naturtypelokalitet Klæbuveien 1 (stor alm, C-verdi) har trekrone som ligger tett på planlagt plass for aktivitet og opphold, samt ny stiforbindelse.

Tabell 4-1 Tiltakets påvirkning på naturmangfold

Nr.	Lokalitet	Verdi	Påvirkning	
1.	Høyskoleveien			<p>Fotavtrykket til nybygg på tomt 2 og 1b er plassert nær Høgskolealleen, med fare for påvirkning i anleggsperioden. Enkelte unge trær i alleen (platanlønn) må felles. I øst utvides bredden på alleen noe som gir bedre levevilkår for trærne.</p>
3.	Klæbuveien 1			<p>Ny plass for aktivitet og opphold, samt ny stiforbindelse ligger innenfor trekronen til lokaliteten. Fare for skade i anleggsperioden på rotsystemet.</p>
11.	Grensen 6			<p>Treet felles som følge av tomt 1B</p>
12.	Grensen 15		Ubetydelig endring	
13.	Christian Fredriksgate		Ubetydelig endring	

4.2. Samlet konsekvensvurdering

For delområde 1 er det kun lokaliteter i form av store, gamle trær (inkludert Høyskolealleen) som vil bli berørt av planforslaget og byggetiltakene. Disse naturtypelokalitetene har alle middels verdi.

To store enkelttrær med middels verdi for naturmangfold blir berørt og gir isolert sett de største konsekvensgradene for naturmangfold for dette delområdet. I tillegg viser foreløpig illustrasjonsplanen at flere trær felles enn som nyplantes. Dette gir en gradvis nedbygging av grøntområdenes verdi for naturmangfold, da det allerede er behov for flersjiktet vegetasjon i det sterkt skjøttede parklandskapet.

Det er satt lavere påvirknings- og konsekvensgrad for skade på trærne i Høyskolealleen da disse er platanlønn (fremmed art) som i utgangspunktet bør erstattes med stedegne tresorter.

Metodikken i håndbok V712 legger til grunn bruken av tabell 6-5 (se figur 11) for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ. I håndboka åpnes det videre for at utreder kan gjøre faglige rimelighetsvurderinger der tap av små delområder av forholdsvis vanlige naturtyper kan gi et urimelig stort bidrag den totale konsekvensgraden for alternativet. Dette er tilfelle i dette planområdet da naturtypene består av enkelttrær (små lokaliteter). Det er derfor valgt å nedjustere samlet konsekvensvurdering fra *middels* til *noe negativ konsekvens* for alle de tre alternativene.

Samlet vurdering blir *noe negativ konsekvens* for naturmangfold.

Tabell 4-2 Konsekvensgrad for naturtypelokalitetene basert på SVV håndbok V712.

Nr.	Delområde	Verdi	Konsekvens Alternativ 1
1.	Høyskoleveien		Noe miljøskade for delområdet (-)
3.	Klæbuveien 1		Betydelig miljøskade for lokaliteten (--)
11.	Grensen 6		Betydelig miljøskade for lokaliteten (--)
12.	Grensen 15		Ubetydelig miljøskade for lokaliteten (0)
13.	Christian Fredriksgate		Ubetydelig miljøskade for lokaliteten (0)
Samlet konsekvensvurdering			Noe negativ konsekvens

5. Skadereduserende tiltak

- Sikre verdifulle enkeltrær og store trær av spisslønn i alleen (Høyskoleveien) for nedbygging og påvirkning i anleggsperioden. Arborist bør benyttes i anleggsperioden for å sikre riktig gjennomføring av tiltak i trærnes rotsone.
- Ved felling av store trær (omkrets over 150 cm) bør disse kappes i så store deler som mulig og legges i nærliggende naturområde for naturlig nedbrytning.
- Erstatte platanlønn med stedegne tresorter ved nyplanting
- Fjerning/bekjempelse av fremmede, skadelige arter som har høy eller svært høy økologisk risiko.
- Ved planlegging av ny vegetasjon/grøntstruktur og utvidelse av grøntkorridor langs Høyskolealleen må det tilstrebes flersjiktet vegetasjon med stor variasjon av stedegne arter. Det bør velges arter som har verdi for pollinerende insekter. Riktig skjøtsel må være en del av planleggingen for ny grøntstruktur.
- Få en bedre kobling/sammenheng mellom grøntområdet langs Nidelva og grøntstrukturen i Campusområdet i nord.
- Etablere hekke/rugekasser for fugl i store parktrær

6. Usikkerhet

Det knytter seg usikkerhet til anleggsperioden og om enkelttrær i alleen kan bevares.

7. Referanser

- Artsdatabanken. (2018). *Fremmedartslista* . Artsdatabanken.
- Asplan Viak AS. (2016). *Registrering av offentlige uterom på Gløshaugen*.
Trondheim: NTNU.
- Kleppe, K. (2019). *Grasslands in Trondheim; Land-use, plant species richness and soil characteristics*. Trondheim: NTNU.
- NTNU. (2020). *NTNU Campusutvikling. Kvalitetsmål bygg og utomhus*.
NTNU .
- Vikan, S. &-E. (2015). *Tilstandsrapport allé Høgskoleveien Gløshaugen, NTNU*. Total Trepleie AS.



asplan viak