

Planbeskrivelse  
Detaljregulering Narvik Montessoriskole  
PlanID 2021009  
Narvik kommune



## Revisjonshistorikk

Rev:	Dato:	Beskrivelse av endringen	Utarbeidet av	Kontrollert av
00	11.11.22	Første utgave	NOJOTR	NORKUN
01	03.01.23	Revidert ROS-analyse	NOJOTR	NORKUN
02	13.04.23	Etter kommunens mottakskontroll	NOJOTR	NORKUN
03	28.08.23	Etter kommunens mottakskontroll	NOJOTR	Tiltakshaver

**Prosjekt:** Detaljregulering Narvik  
Montessoriskole  
**Prosjektnummer:** 10228070  
**Kunde:** Narvik Montessoriskole  
**Rev:** 03  
**Dato:** 13.04.23  
**Opprettet av:** NOJOTR  
**Kontrollert av:** NORKUN  
**Dokumentreferanse**

# Innholdsfortegnelse

1.	Arealoppgave .....	7
2.	Bakgrunn .....	8
2.1	Hensikten med planen .....	8
2.2	Beliggenhet .....	8
2.3	Forslagsstiller og plankonsulent .....	8
2.4	Utbyggingsavtaler .....	8
2.5	Vurdering av behov for konsekvensutredning .....	8
3.	Planprosess og medvirkning .....	9
3.1	Medvirkningsprosess og saksbehandling .....	9
3.2	Varsling av planoppstart – innkomne merknader .....	9
3.2.1	Varslet plangrense .....	9
4.	Planstatus og rammebetingelser .....	10
4.1	Overordnede planer .....	10
4.1.1	Regionalplan .....	10
4.1.2	Rikspolitiske retningslinjer og planer .....	11
4.1.3	Kommuneplan .....	11
4.2	Gjeldende reguleringsplaner .....	12
4.3	Pågående planer .....	15
5.	Beskrivelse av planområdets eksisterende forhold .....	16
5.1	Beliggenhet og avgrensning .....	16
5.2	Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk .....	16
5.3	Stedets karakter .....	18
5.4	Eiendomsforhold .....	21
5.5	Landskap .....	22
5.5.1	Topografi og landskap .....	22
5.5.2	Solforhold .....	23
5.5.3	Lokalklima .....	26
5.6	Kulturminner og kulturmiljø .....	27
5.7	Naturmiljø .....	27
5.8	Friluftsliv og rekreasjon .....	27
5.9	Naturressurser .....	29
5.10	Sosial infrastruktur .....	29
5.11	Barn og unges interesser .....	30
5.12	Trafikk .....	31
5.12.1	Parkering .....	31
5.12.2	Trafikkulykker .....	32
5.12.3	Gange og sykkel .....	32
5.12.4	Kollektiv .....	33
5.12.5	Atkomst .....	34
5.13	Teknisk infrastruktur .....	35

5.13.1	Vann og spillvann .....	35
5.13.2	Brannvann/slokkevann .....	36
5.13.3	Overvann .....	36
5.13.4	Kraft .....	37
5.14	Forurensning .....	37
5.15	Støy .....	37
5.15.1	Støy fra vegtrafikk .....	37
5.15.2	Støy fra betongfabrikk .....	39
5.16	Luftkvalitet .....	39
5.16.1	Støv fra veg .....	39
5.16.2	Støv fra næring/industri .....	39
5.17	Grunnforhold .....	42
5.17.1	Områdestabilitet .....	42
5.18	Naturfare .....	42
5.18.1	Eksisterende sikringstiltak .....	44
6.	Risiko og sårbarhet .....	45
6.1.1	Metode .....	45
6.1.2	Forutsetninger for ROS-analysen .....	47
6.1.3	Uønskede hendelser, virkninger og tiltak .....	48
6.1.4	Vurdering av behov for risikoreduserende tiltak .....	52
6.1.5	Usikkerhet ved analysen .....	55
7.	Beskrivelse av planforslaget .....	56
7.1	Hovedgrep .....	56
7.2	Reguleringsformål/ arealregnskap .....	57
7.3	Bebyggelsens plassering og utforming .....	58
7.3.1	Byggehøyder .....	58
7.3.2	Grad av utnytting .....	58
7.4	Verdiskapning – og arbeidsplasser .....	58
7.5	Trafikkløsning .....	58
7.5.1	Dropp-off sone .....	58
7.5.2	Tilgjengelighet .....	59
7.5.3	Parkering bil og sykkel .....	59
7.5.4	Trafikksikkerhet .....	59
7.5.5	Kjøreadkomst gnr./bnr. 41/359 og 41/169 .....	60
7.5.6	Kjøreadkomst HBG Betongfabrikk .....	60
7.6	Universell utforming .....	60
7.7	Friluftsliv og nærmiljø/uteoppholdsareal .....	61
7.7.1	Uteoppholdsareal .....	61
7.8	Teknisk infrastruktur .....	61
7.8.1	Vann og spillvann .....	61
7.8.2	Brannvann/slokkevann .....	62
7.8.3	Overvann .....	62
7.9	Renovasjon og varelevering .....	62
7.10	Rekkefølgekrav og gjennomføring .....	63
8.	Virkning av planforslaget .....	64
8.1	Overordnede planer .....	64
8.2	Stedets karakter .....	64
8.3	Eksisterende eiendomsforhold .....	64
8.4	Landskap .....	66



8.4.1	Topografi og landskap.....	66
8.4.2	Solforhold .....	66
8.5	Kulturminner og kulturmiljø.....	66
8.6	Naturmiljø .....	66
8.7	Friluftsliv og rekreasjon .....	67
8.8	Naturressurser.....	67
8.9	Barn og unges interesser .....	67
8.10	Trafikk.....	67
8.11	Forurensning .....	68
8.12	Støy .....	68
8.12.1	Innvendig støy .....	68
8.12.2	Støy på uteareal .....	68
8.12.3	Støy som følge av tiltaket .....	70
8.13	Luftkvalitet .....	70
9.	FNs bærekraftsmål .....	71
10.	Kilder .....	73

## Sammendrag

Planområdet omfatter eiendom gnr./bnr. 41/194 m.fl. i Narvik kommune. Formålet med planen er å legge til rette at Narvik Montessoriskole skal kunne etablere seg i eksisterende bygg på eiendommen.

Planen er ikke i samsvar med overordnet plan hvor eiendommen er avsatt til næringsbebyggelse.

Planarbeidet er i samråd med kommunen vurdert til å ikke falle inn under Forskrift om konsekvensutredning, Kommunen har imidlertid bedt om at det gjennomføres en helsekonsekvensutredning iht. annet lovverk. Det er utarbeidet fagrapporter for trafiksikkerhet, støy og luftforurensning.

Planområdet er ca. 9,5 daa

Reguleringsplanarbeidet ble igangsatt i desember 2021. Forslagstiller er Narvik Montessoriskole og ansvarlig for utarbeidelse av planforslaget har vært Sweco Norge AS.

## Vedlegg

1. Plankart
2. Planbestemmelser
3. Situasjonsplan
4. VAO-rammeplan, datert 11.11.22
5. Rapport støyvurdering, datert 16.02.22
6. Notat trafiksikkerhet, datert 01.11.22
7. Rapport luftkvalitetsvurdering, datert 26.10.22
8. Rapport utredning av områdestabilitet, datert 20.05.22
9. Rapport geoteknisk vurdering, datert 17.12.21
10. Rapport skred, datert 08.09.22
11. Referat fra oppstartsmøte
12. Notat oppsummering av innkomne merknader ved varslet oppstart

# 1. Arealoppgave

Nøkkelopplysninger		
Gnr/bnr.	41/194 m.fl.	
Tiltakshaver	Narvik Montessoriskole	
Forslagsstiller	Narvik Montessoriskole	
Planen er utarbeidet av	Sweco Norge AS	
Konsulenter	Planforslag	Sweco
	VAO-plan	Sweco
	Støyvurdering	Sweco
	Trafikkanalyse	Sweco
	Luftforurensning	Sweco
	Grunnundersøkelser, områdestabilitet	Sweco
	Skred	Sweco
Planområdets størrelse	Ca. 9,5 daa	
Hovedformål	Undervisning	
Utnyttelsesgrad	60 % BRA	
Krav om KU	Nei	
Kunngjøringer	Varsel om planoppstart	03.12.21

## 2. Bakgrunn

### 2.1 Hensikten med planen

Formålet med reguleringsplanen er å legge til rette for bruk av eksisterende bygningsmasse på gnr. 41 bnr.194 til skole. Skolen skal ha plass til ca. 90 elever. Narvik Montessoriskole drifter i dag bygningen til tidligere Fagernes barneskole. Montessoriskolen på Fagernes ble opprettet når den kommunale skolen ble lagt ned. Lokalene som Montessoriskolen leier i dag er ikke tilrettelagt for videre utvikling av skolen ettersom bygget ikke er tilpasset eller utformet i tråd med montessoripedagogikken.

### 2.2 Beliggenhet

Planområdet ligger på Fagernes, nærmere bestemt Nedre Øyra i Narvik kommune.

### 2.3 Forslagsstiller og plankonsulent

Tiltakshaver:

Narvik Montessoriskole

Kontaktperson: Bjørn F. Framnes, [bframnes@narvikmontessori.no](mailto:bframnes@narvikmontessori.no)

Plankonsulent:

Sweco Norge AS, Dronningens gate 52/54, 8514 Narvik

Kontaktperson: Runar Kyllingstad Kvalvik, [runarkyllingstad.kvalvik@sweco.no](mailto:runarkyllingstad.kvalvik@sweco.no)

### 2.4 Utbyggingsavtaler

Det kan være behov for utbyggingsavtale i forbindelse med opparbeiding av offentlig gang- og sykkelveg eller andre trafikksikkerhetstiltak. Dette vurderes i en senere fase i samråd med Narvik kommune.

### 2.5 Vurdering av behov for konsekvensutredning

Planarbeidet fanges hverken opp av § 6 eller § 7 i forskrift om konsekvensutredninger, og utløser dermed ikke automatisk utredningsplikt.

Planarbeidet vurderes ikke å medføre vesentlige virkninger for miljø eller samfunn, og fanges således ikke opp av § 10.

Dette innebærer at reguleringsarbeidet ikke utløser KU-plikt etter forskrift om konsekvensutredninger, og gjennomføres som en ordinær reguleringsprosess.

Kommunen ber om at det gjennomføres en helsekonsekvensutredning i forbindelse med planarbeidet iht. Folkehelseloven §11. Helsekonsekvensutredningen skal redegjøre for trafikksikkerhet, støy og støv. Det er redegjort for nevnte tema i egne fagrapporter. Rapportene ligger som vedlegg til planen, og utdrag fra rapportene er medtatt i planbeskrivelsen under respektive kapittel.

## 3. Planprosess og medvirkning

### 3.1 Medvirkningsprosess og saksbehandling

Oppstartsmøte	27.09.21
Varsling av planoppstart	03.12.21
1.gangsbehandling	-
Høring og offentlig ettersyn	-
2.gangsbehandling	-
Sluttbehandling	-

### 3.2 Varsling av planoppstart – innkomne merknader

Varsel om oppstart av planarbeid ble kunngjort i Fremover og på Narvik kommune sine hjemmesider 03.12.21. Varslingsbrev ble sendt til høringsinstanser, grunneiere, festere og naboer 03.12.21.

Ved merknadsfristens utløp var det mottatt åtte uttalelser, disse er kommentert i eget vedlegg.

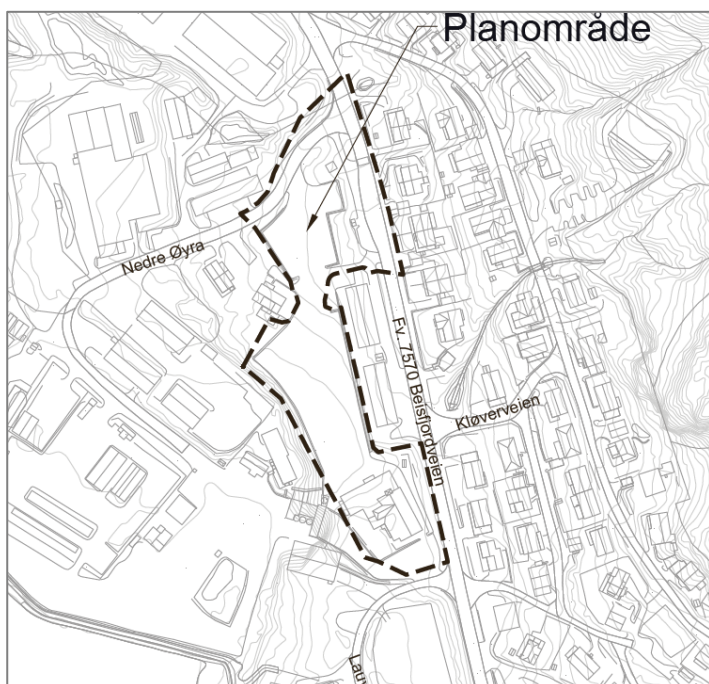
Hovedmomenter i merknadene til varsel om planoppstart:

- Det forventes at det gjennomføres helsekonsekvensutredning.
- Det må foreligge tilstrekkelig dokumentasjon på at sikkerhetskravene i TEK 17, §7-3 Sikkerhet mot skred er innfridd. Det må også redegjøres for sikkerhet mot kvikkleireskred.
- Det må vurderes om flom og overvann kan utgjøre en fare for planområdet eller utenfor planområdet.
- Adkomst fra fylkesvegen til eiendommen kommer til å bli en viktig del av planarbeidet, samt trafikale mønster og parkering innenfor planområdet.
- Det er uheldig om skolebarn oppholder seg i umiddelbar nærhet av betongfabrikken silo. HGB Betong AS er bekymret for om en kan etablere god nok sikkerhet for skolebarn som har naturlig tilhold i umiddelbar nærhet til området.
- Kjøreatkomst til gnr./bnr. 41/359 må opprettholdes via planområdet.
- Statens vegvesen er bekymret for at kombinasjonen industri-/næringsaktivitet og skole. Det forventes det at trafiksikkerhet oppnås på likt eller bedre nivå som dagens situasjon ved eksisterende skole.
- Statsforvalteren påpeker at vesentlige avvik fra T-1442/2021 og T-1520/2012 vil kunne være grunnlag for innsigelse.

#### 3.2.1 Varslet plangrense

Varslet plangrense følger eiendomsgrenser for eiendommene gnr./bnr. 41/194. Del av tilgrensede veier, Beisfjordveien, Nedre Øyra og Lauvveien er også medtatt i planavgrensningen.

Illustrasjon av varslet plangrense er vist i Figur 1.



Figur 1: Varslet plangrense vist med svart, stiplet linje. Kilde: Sweco Norge AS.

## 4. Planstatus og rammebetingelser

### 4.1 Overordnede planer

#### 4.1.1 Regionalplan

##### **Fylkesplan for Nordland**

Arealpolitiske retningslinjer er gitt i kapittel 8 i Fylkesplanen for Nordland 2013-2025 og danner grunnlaget for fylkeskommunens politikk for arealforvaltning.

Hovedmålet for arealforvaltningen i Nordland er som følger:

*Arealforvaltningen i Nordland skal være bærekraftig og gi forutsigbare rammer for næringslivet og befolkningen. Forvaltningen skal skje på grunnlag av kunnskap og oppdaterte kommuneplaner.*

Kapittel 8 By- og tettstedsutvikling, inneholder følgende mål for arealpolitikken i perioden.

- a) Utbygging av boligområder og arbeidsplasser skal i hovedsak skje innenfor de etablerte by- og tettstedsstrukturene. I arealplanleggingen skal transformasjon og fortetting i by- og tettstedsteder og rundt kollektivknutepunkter vurderes som virkemidler for å unngå uønsket spredning av bebyggelse.
- b) Fortetting skal skje med kvalitet. Gjennom arealplanleggingen skal det legges til rette for god funksjonsblanding som fremmer trafiksikkerhet, barns lekemuligheter og stedets karakter.
- e) Det skal legges vekt på høy estetisk og arkitektonisk kvalitet ved planlegging og utforming av fysiske tiltak.
- k) Arbeidsplasser, besøksintensive virksomheter og nye boligområder bør lokaliseres i gangavstand fra gode kollektivtilbud.



n) Boliger, skoler og barnehager skal ha trygg ferdsel til lek og annen aktivitet i en variert og sammenhengende grønnstruktur med gode forbindelser til omkringliggende naturområder.»

q) Uteområder skal i størst mulig grad sikres en design med universell utforming

I planarbeidet er ovennevnte lagt til grunn. Arbeidsplasser etableres innenfor etablert tettstedsstruktur og i gangavstand til kollektivtilbud. Naturområder er tilgjengelig i umiddelbar nærhet, og planen legger til rette for at uteområder etableres med universell utforming.

#### 4.1.2 Rikspolitiske retningslinjer og planer

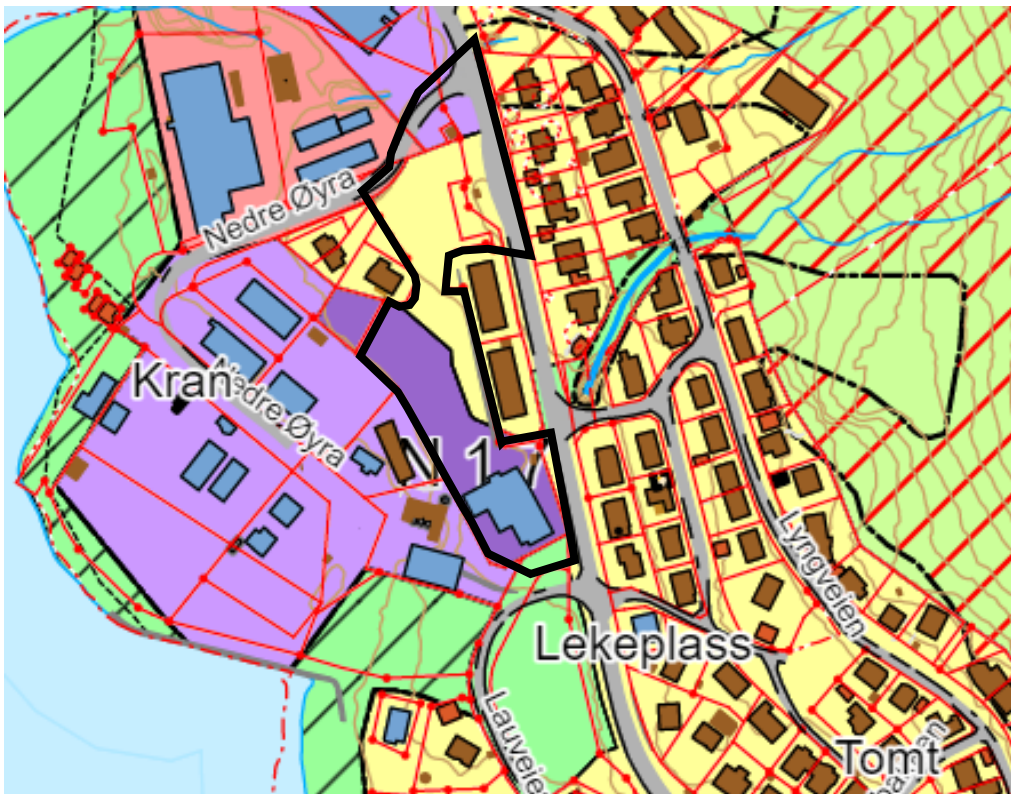
Narvik kommune vurderer følgende rikspolitiske retningslinjer som relevante for planarbeidet:

- Statlige retningslinjer for samordnet bolig-, areal og transportplanlegging.
- Statlige retningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning.
- Rundskriv T-2/08, rikspolitiske retningslinjer for barn og planlegging.
- Retningslinje for støy i arealplanlegging T-1442
- Retningslinjer for luftkvalitet i arealplanlegging T-1520
- Barnekonvensjonen
- Samtykke til ratifikasjon av FN-konvensjonen av 13. desember 2006 om rettigheter til mennesker med nedsatt funksjonsevne.
- Opplæringsloven
- Forskrift om miljørettet helsevern i barnehager og skoler m.v.

I planarbeidet er ovennevnte retningslinjer lagt til grunn.

#### 4.1.3 Kommuneplan

Planområde er i kommuneplanens arealdel avsatt til hhv. framtidig næringsbebyggelse, bolig, vegformål, samt friområde.



Figur 2: Utsnitt kommuneplanens arealdel. Planområdet er vist med svart, heltrukken linje. Kilde: Narvik kommune.

Følgende bestemmelser gjelder for N 1.7:

#### **N 1.7 Fagernes, næringsarealer**

Forhold avdekt i konsekvensutredning og Risiko- og sårbarhetsanalyse skal vurderes og sikres ved utarbeidelse av detaljregulering, jf bestemmelser i kap 2. Det tillates en utnyttingsgrad på inntil 45 % BYA. Trafikksituasjon, trafiksikkerheten, samt adkomst og veg skal vurderes og løses i detaljreguleringen. Forhold knyttet til vann, avløp og overvann må avklares og løses i detaljreguleringen og før det tillates utbygging. Forhold knyttet til øvrige boligbebyggelse skal særlig ivaretas.

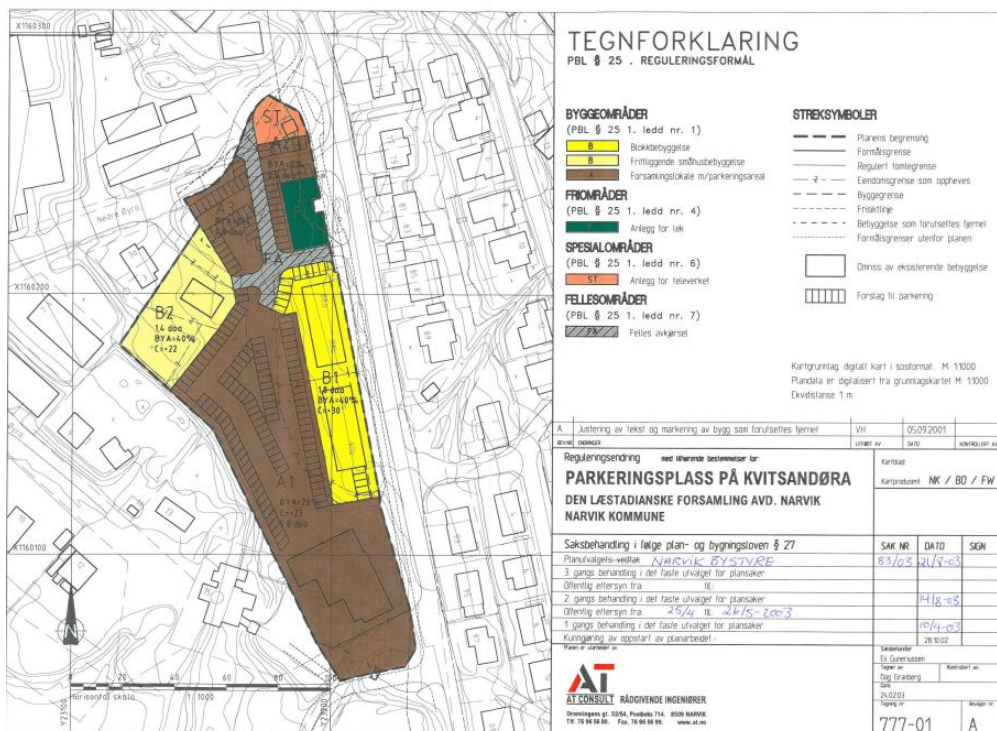
## 4.2 Gjeldende reguleringsplaner

Planen berører to gjeldende reguleringsplaner.



Figur 3: Oversikt gjeldende reguleringsplaner i området. Kilde: Nordlandsatlas.

## Regulering Parkeringsplass på Kvitsandøra. Den læstadianske forsamling, avd. Narvik. PlanId N-4.43



Figur 4: Detaljregulering Parkeringsplass på Kvitsandøra. Den læstadianske forsamling, avd. Narvik. PlanId N-4.43. Kilde: Narvik kommune.

Planen har følgende bestemmelser:

#### **3.4. OMRÅDE FOR FORSAMLINGSLOKALE**

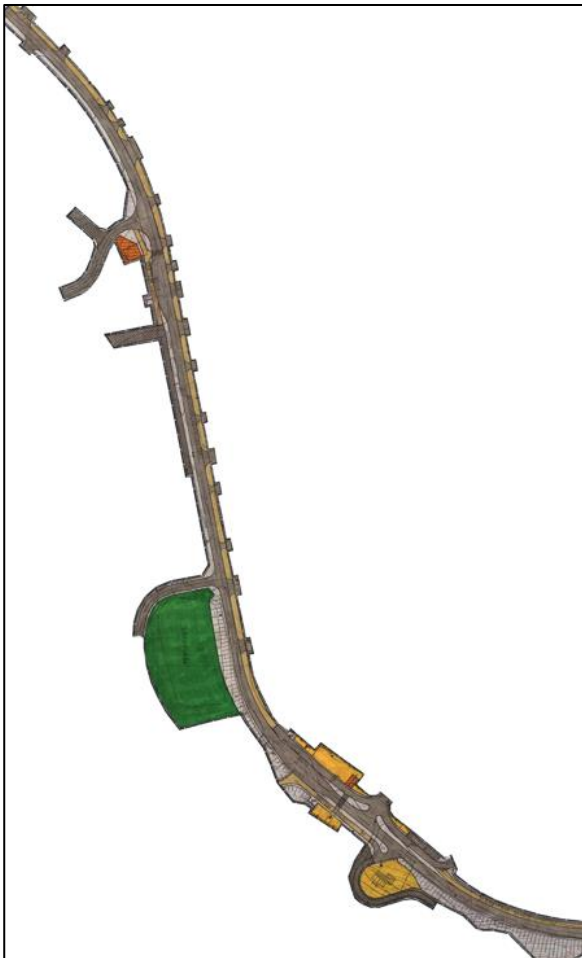
- Innenfor området tillates oppført forsamlingslokale med tilhørende parkeringsanlegg
- Eksisterende trær skal beholdes i den grad det er mulig.

#### **§ 5 FELLES AVKJØRSEL**

Jfr. §25. 1 - 7

FA er felles adkomst for eiendommene Nedre Øyra 5, Beisfjordveien 88a, 88b, 90a, 90b og 92.

#### **Reguleringsplan Del av Fv. 751, Beisfjordveien PlanId N-4.36**



Figur 5: Detaljregulering Del av Fv. 751, Beisfjordveien PlanId N-4.36. Kilde: Narvik kommune.



Planen har følgende bestemmelse for trafikkområder:

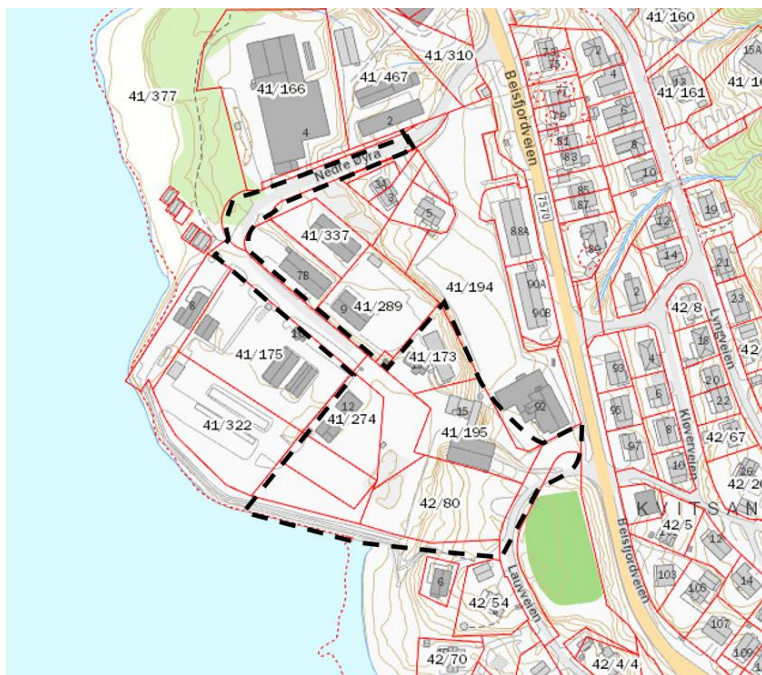
§ 3.0 TRAFIKKOMRÅDE.

- a) I området skal det anlegges offentlig veg, atkomstvei, fortau, busslomme, le-skur tilknyttet busslommene og grøft-/skråningsareal. Grøft-/skråningsarealene skal bearbeides og tilsåes.

## 4.3 Pågående planer

Det pågår en reguleringsprosess for naboeiendommene, gnr./bnr. 41/195 og 41/173 m.fl. Forslagsstiller er HGB Betong AS og Norconsult AS er utførende plankonsulent. Planen skal legge til rette for etablering av produksjonslokale/sedimentasjonsbasseng for håndtering av slam fra produksjonsprosessen ved HGB sitt anlegg.

Varslet plangrense er vist på Figur 6.



Figur 6: Varslet plangrense Detaljregulering for HRG Betong AS Nedre Øra, planID 2021017. Kilde: Narvik kommune.

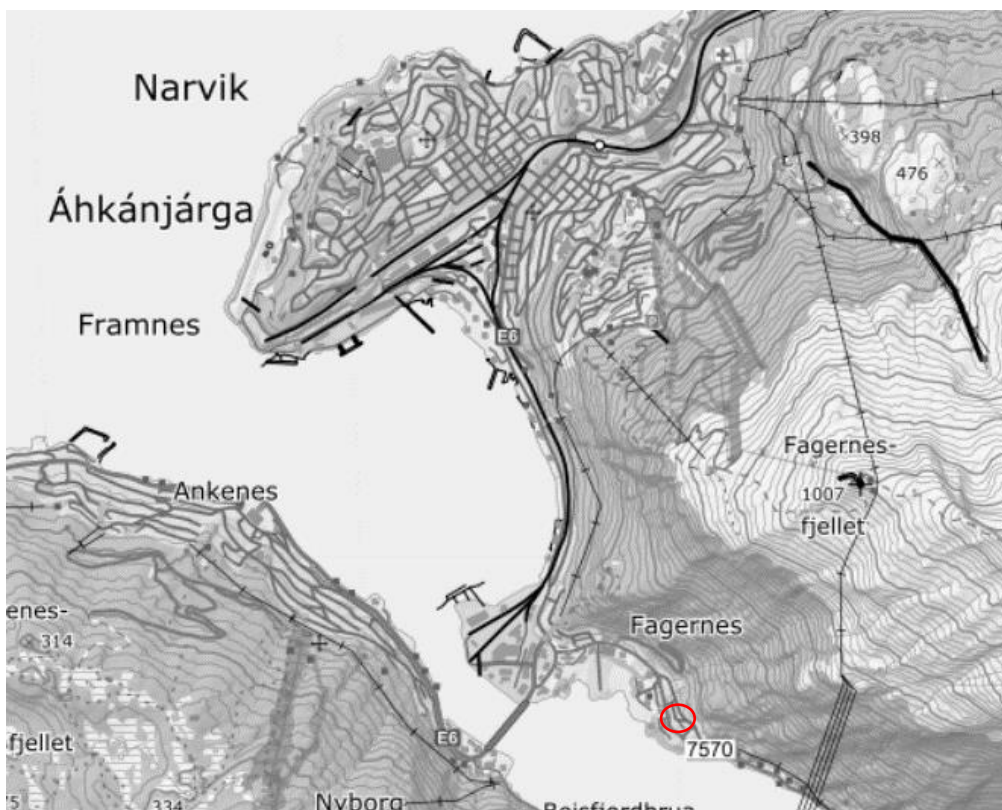
Det har vært dialog med HGB/Norconsult for koordinering av grensesnitt. HGB legger til rette for at det kan etableres støy- og støvskjerm mot skolen i sin plan. Ettersom skolen ikke har atkomst fra Lauvveien hverken for gående og kjørende har det ikke vært nødvendig med særskilte avklaringer i forbindelse med HGB sin trafikkavvikling i krysset Lauvveien/Beisfjordveien.

## 5. Beskrivelse av planområdets eksisterende forhold

### 5.1 Beliggenhet og avgrensning

Planområdet ligger på nedre Øyra ca. 5 km fra Narvik sentrum.

Planområdet er 9,5 daa.



Figur 7: Kartutsnitt som antyder plassering av planområdet vist med rød linje. Kilde: Narvik kommune.

### 5.2 Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk

Området har tidligere vært i bruk som forsamlingshus for Den læstadianske forsamling. Parkeringsplassen beslaglegger i dag over halvparten av tomte. Eiendommen er ca. 7 076 m<sup>2</sup> og eksisterende bygg har en grunnflate på ca. 740 m<sup>2</sup>.





Figur 8: Eksisterende bygningsmasse i planområdet, retning mot nordvest. Kilde: Google Maps.

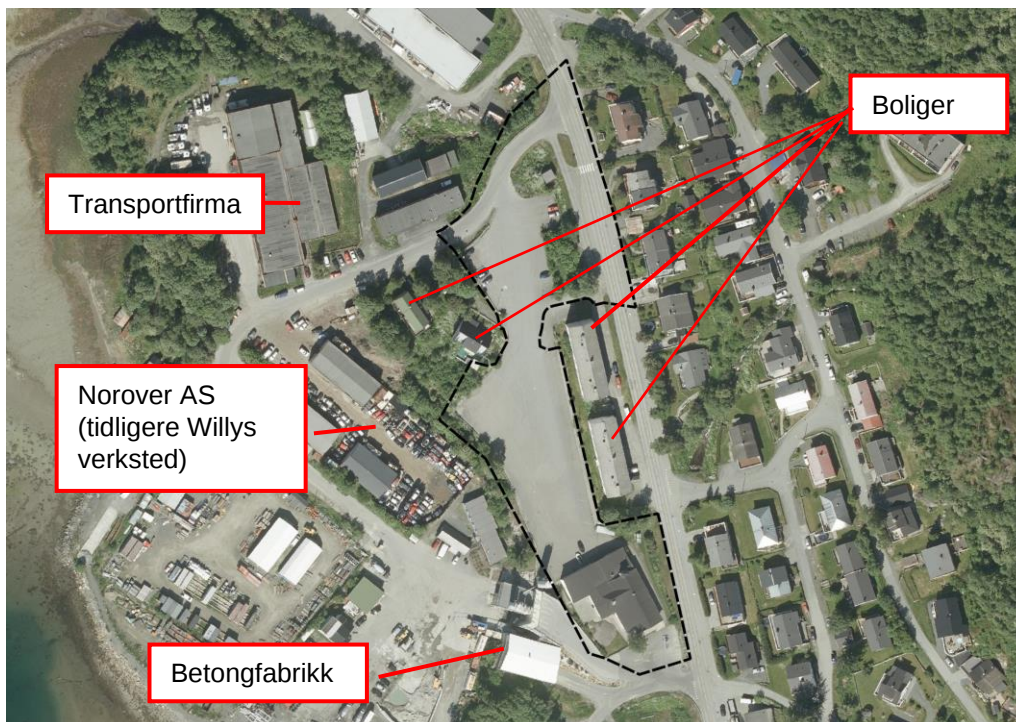


Figur 9: Innkjøring til planområdet og dagens parkering, retning mot sør. Den kommunale vegen Nedre Øyra til høyre i bilder. Kilde: Google Maps.

Området som skal reguleres består for øvrig av fylkesveg, gang – og sykkelveg, busstopp og den kommunale vegen Nedre Øyra.

Planområdet grenser til Beisfjordveien (Fv. 7570) i øst, mot Lauvveien i sør, og mot Nedre Øyra i nord og nordvest. Lauvveien er en boliggate. Langs Nedre Øyra er det i hovedsak næringsbebyggelse med unntak av to eneboliger som grenser til planområdet i vest. Det er ytterligere boliggate på østsiden av fylkesvegen.

Mot sør ligger Narvik Betongstasjon (HGB), mot vest ligger Norover AS (tidligere Willys verksted) og noe lengre mot nordvest ligger Idar Karlsen Transportforma AS.



Figur 10. Situasjon ved planområdet. Plangrense er vist med sort, stiplet linje. Kilde: Norge i bilder.

## 5.3 Stedets karakter

Nedre Øyra er i hovedsak preget av næringsaktivitet med lager, produksjonshaller, brakker og administrasjonsbygg. Det er mye utelagring, og området framstår som uryddig. Materialbruken i næringsområdet er enkel med platefasader i aluminium, tre og plasthaller.

Det er to mindre boligblokker som grenser til planområdet. Øvrig boligbebyggelse på østsiden av Beisfjordveien består hovedsakelig av eneboliger og tomannsboliger.





Figur 11: 3D-modell av planområdet. Kilde: Google Earth.



Figur 12: Boligblokker langs Fv. 7570 nordøst for planområdet. Kilde: Google Maps.



Figur 13: Planområdet sett mot nord. Lauvveien til venstre i bildet. Kilde: Google Maps.



Figur 14: Øvre del av den kommunale vegen Nedre Øyra. Kilde: Google Maps





Figur 15: Nedre del av næringsområdet ved Nedre Øyra. Kilde: Google Maps.

## 5.4 Eiendomsforhold

Følgende eiendommer inngår i planforslaget:

Tabell 1: Grunnboksopplysninger innhentet fra [www.seeiendom.no](http://www.seeiendom.no) den 11.10.22.

Gnr./bnr.	Hjemmelshaver
41/194	Narvik Montessoriskole
41/310	Narvikgården AS
41/467	Narvik Utleie AS
41/270	Narvik kommune
41/333	Narvikgården AS
41/298	Narvikgården AS
91/1	Statskog SF
41/383	Narvikgården AS
41/463	Narvik kommune
41/383	Narvikgården AS
41/377	Miljødirektoratet
41/168	Narvikgården Festerett: Jørgen Jalksten

Eiendomsgrenser er vist i Figur 16.

Sweco |

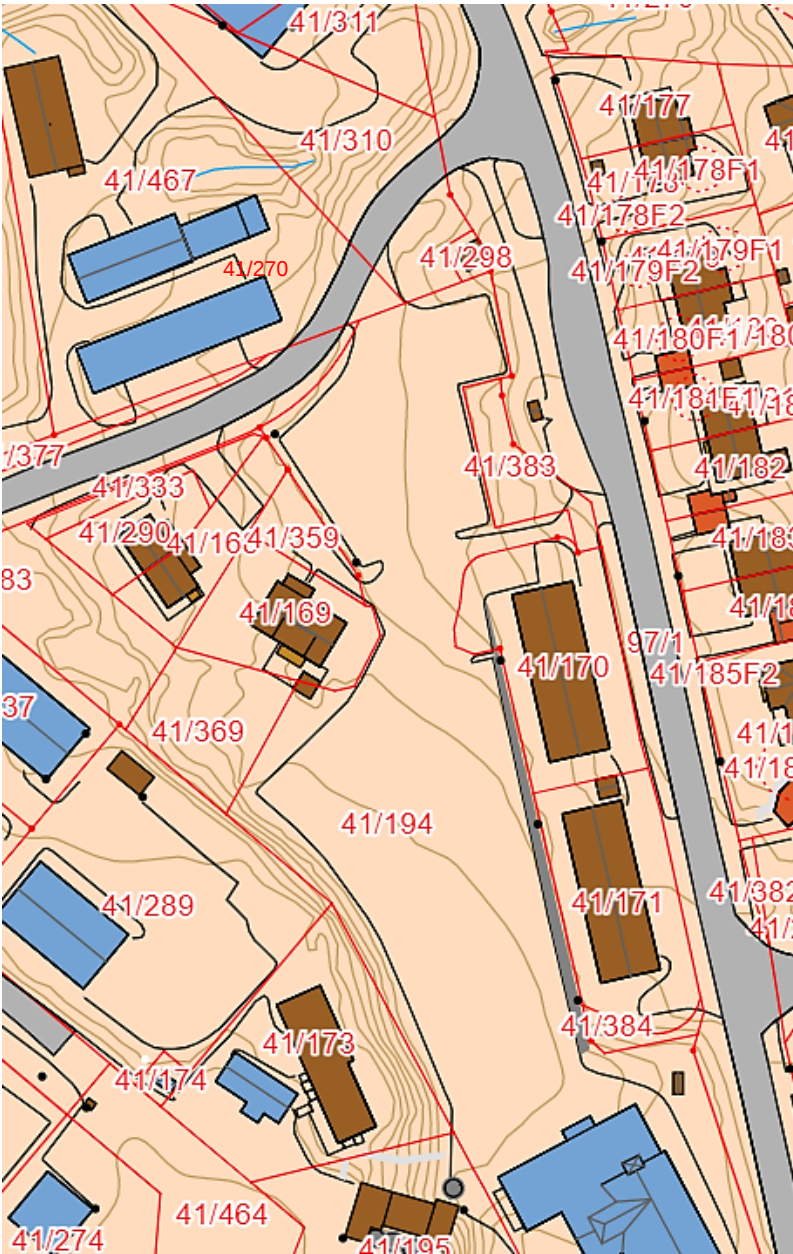
Prosjektnummer: 10231820

Dato: 11.11.22

Rev: 03

Dokumentreferanse P:\32813\10228070\_Detaljregulering\_Narvik\_Montessoriskole\000\06

Dokumenter\01 Plan\02 Planbeskrivelse



Figur 16: Eiendomsgrenser vist med rød, heltrukken strek. Kilde: Narvik kommune.

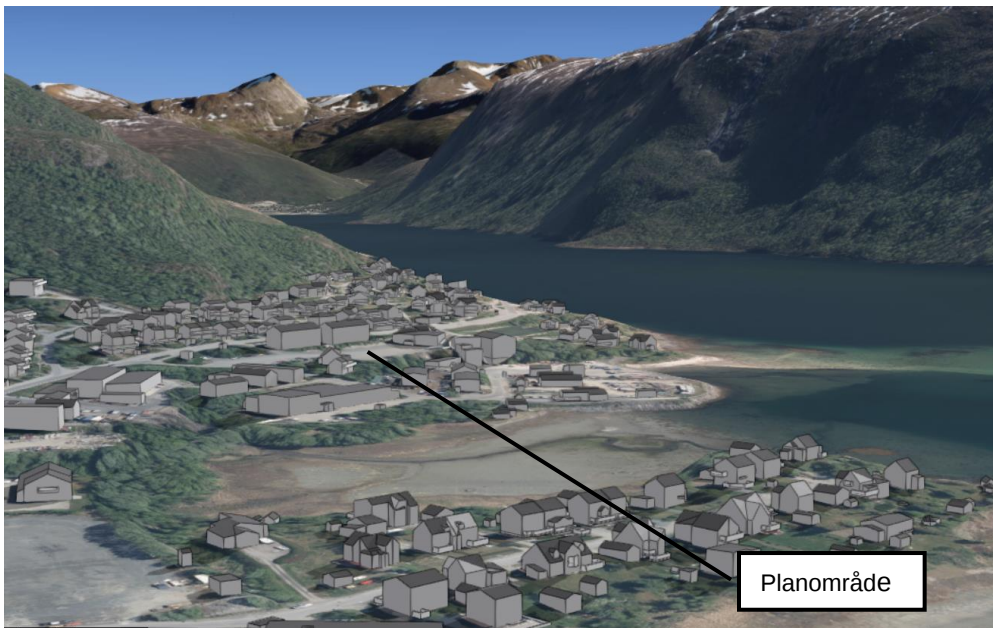
## 5.5 Landskap

### 5.5.1 Topografi og landskap

Planområdet ligger sjønært ved innfarten til tettstedet Beisfjord. Beisfjorden strekker seg i østlig retning inn til Beisfjord. Mot nord, nordvest åpner området seg ut mot Ofotfjorden. Planområdet ligger ved foten av Fagernesfjellet i nord.

På sørsiden av fjorden ligger Ankenesfjellet.





Figur 17: 3D modell som viser planområdet, retning mot sør. Kilde: Nordlandandsatlas.

Krysset Beisfjordveien/Nedre Øyra ligger ca. på kote +17, og eksisterende bebyggelse i planområdet ligger ca. på kote +14. Dagens parkering og bebyggelse ligger noe lavere i terrenget enn boligblokkene mot øst og fylkesvegen. Hellingen på selve tomte er ca. 1:19 i sydvestlig retning. Skråning mellom planområdet og betongfabrikken er 1:3 i vestlig retning. Betongfabrikken på naboeiendommen ligger ca. på kote +2.

Deler av eiendommen er beplantet/vegetert.



Figur 18: Beplantning og vegetasjon langsmed Beisfjordveien. Kilde: Google Maps.

### 5.5.2 Solforhold

Planområdet har gode solforhold gjennom dagen. Ved jevndøgn er det delvis skygge på utearealet tidlig om morgenen.

Det vurderes ikke som relevant å redegjøre for solforhold ved sommersolverv da skolen har sommerferie på nevnte tidspunkt, ei heller for tidspunkt senere på ettermiddagen/kveld før øvrige datoer. I stedet redegjøres for det solforhold 20. mai.



Figur 19: Sol-/skygge jevndøgn (20. mars og 20. september) kl. 09.00. Kilde: Nordlandsatlas.



Figur 20: Sol-/skygge jevndøgn (20. mars og 20. september) kl. 12.00. Kilde: Nordlandsatlas.





Figur 21: Sol-/skygge jevndøgn (20. mars og 20. september) kl. 15.00. Kilde: Nordlandsatlas.



Figur 22: Sol-/skygge 20. mai kl. 09.00. Kilde: Nordlandsatlas.



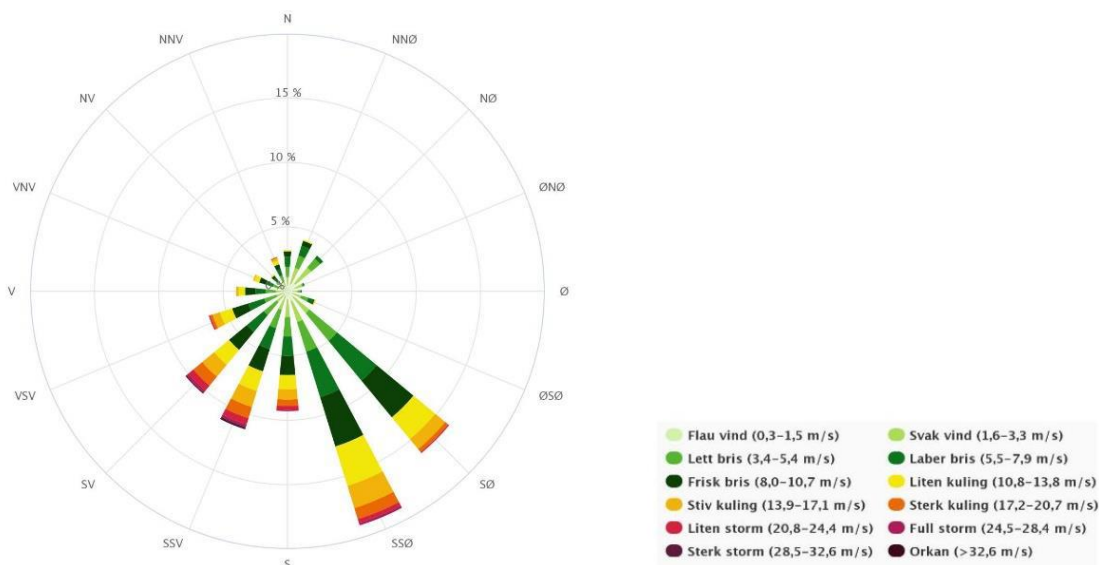
Figur 23: Sol-/skygge 20. mai kl. 12.00. Kilde: Nordlandsatlas.



Figur 24: Sol-/skygge 20. mai kl. 15.00. Kilde: Nordlandsatlas.

### 5.5.3 Lokalklima

Planområdet vurderes ikke å være spesielt utsatt for vær og vind. Vinndata er hentet fra Fagernestoppen ettersom vinndata bør hentes fra høyeste punkt i planområdet og ikke fra fjord/dalstrøk. Vinndata viser at herskende vindretning er fra sørøst.



Figur 25: Vindrose for Fagernesfjellet (SN84630) for perioden 9.2014-2.2022. Kilde: Seklima.

## 5.6 Kulturminner og kulturmiljø

Det er ingen registrerte kulturminner eller kulturmiljøer innenfor planområdet i Riksantikvarens kulturminnesøk, det er heller ikke registrert bygg i SEFRAK registeret.

## 5.7 Naturmiljø

Det er foretatt en utsjekk av planområdet i Naturbasen til Miljødirektoratet og i Artsdatabankens artskart.

Det er ikke registrert verneområder, artsfredning eller annen fredning eller viktige artsforekomster innenfor planområdet, ifølge Naturbase. Det er heller ikke registrert nasjonalt eller regionalt viktige kulturlandskap eller statlig sikrede friluftsområder.

Ifølge Naturbase er der heller ikke registrert utvalgte naturtyper eller naturtyper som er vurdert som svært viktige, viktige eller lokalt viktige.

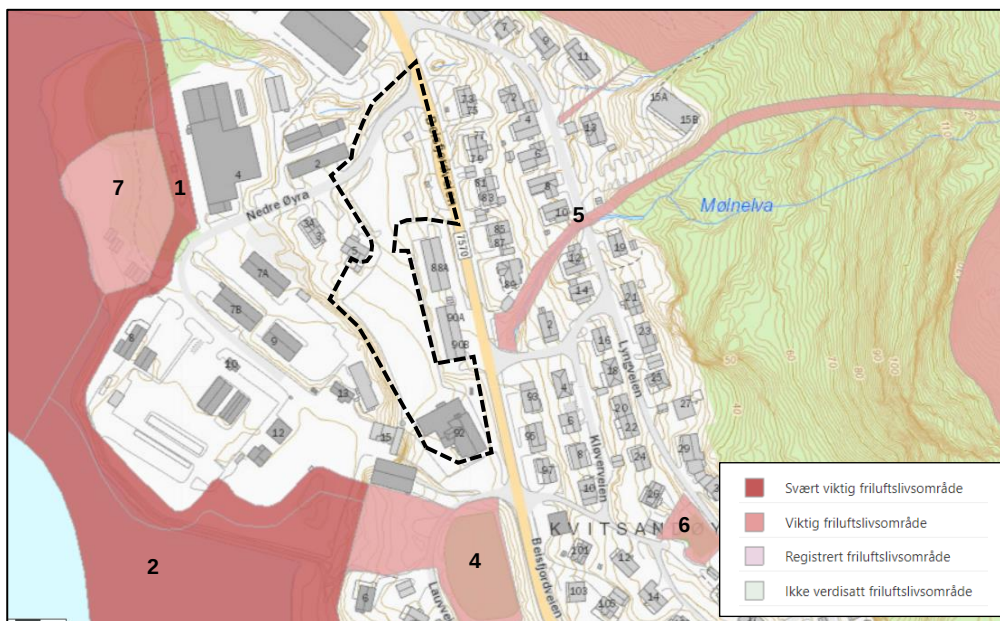
Ut fra Artsdatabanken er det ikke registrert prioriterte arter, truede eller nær truede arter på Norsk rødliste for arter innenfor planområdet.

## 5.8 Friluftsliv og rekreasjon

Eiendommen er ikke registrert som friluftsområde i Naturbase, og vurderes ikke å relevant for friluftsinteresser.

Det er kartlagte friluftsområder i området for øvrig.





Figur 26: Utsnitt fra naturbase som viser kartlagte friluftsområder. Planområdet vist med svart, stiplet linje. Kilde: Naturbase.

I umiddelbar nærhet til planområdet er følgende kartlagte friluftsområder:

Nr.	Områdenavn	ID	Områdetype	Områdeverdi
1	Fagernes-Øra kultursti	FK00003572	Nærturterreng	Svært viktig friluftslivsområde
2	Ørafjæra	FK00003412	Nærturterreng	Svært viktig friluftslivsområde
3	Holmenbuktene	FK00004302	Nærturterreng	Svært viktig friluftslivsområde
4	Lekeplass ved Lauvveien	FK00003213	Leke- og rekreasjonsområde	Viktig friluftslivsområde
5	Beisfjordveien-Lyngveien-Mosehaugen	FK00004000	Grønncorridor	Viktig friluftslivsområde
6	Lekeplass ved Lyngveien	FK00004197	Leke- og rekreasjonsområde	Viktig friluftslivsområde
7	Naustområde ved Tottkaia	FK00003626	Nærturterreng	Viktig friluftslivsområde





Figur 27: Utsnitt fra naturbase som viser statlig sikra friluftsområder. Planområdet vist med svart, stiplet linje. Kilde: Naturbase.

## 5.9 Naturressurser

Det er ikke registrert naturressurser innenfor planområdet.

## 5.10 Sosial infrastruktur

Ørarampen barnehage som er en privat barnehage ligger ca. 450 meter fra planområdet.

Skolen markert på figuren under er dagens plassering av Narvik Montessoriskole.



Figur 28: Sosial infrastruktur. Planområdet er indikert med hvit prikk. Kilde: Nordlandsatlas

## 5.11 Barn og unges interesser

Det er registrert «ferdselsvei» inn i planområdet i kommunens barnetråkkregistreringer.



Figur 29: Kartutsnitt som viser barnetråkk-registreringer. Planområdet er vist med svart, stiplet linje. Kilde: Narvik kommune.



Mellom Lauvveien og Kløverveien ligger en liten lekeplass bestående av huskestativ og en liten sklie.



Figur 30: Lekeplass ved Lauvveien. Kilde; Google Maps juni 2022.

‘Ut over dette er det ikke registrert særskilte interesser for barn- og unge innenfor planområdet.

Det ligger en kunstgressbane på motsatt side av Lauvveien, øst for planområdet. Kunstgressbanen har ikke sikker atkomst i og med at det ikke er overgang over fylkesvegen. Krysset fylkesvegen/Lauvvegen er trafikkert av tungtransport til betongfabrikken.

Det er også en fotballbane ca. 300 meter i nordlig retning. Banene islegges om vinteren og benyttes da som skøytebane. Banen kan nås via gang- og sykkelveg, samt overgang over fylkesvegen.

## 5.12 Trafikk

Planområdet grenser til Beisfjordveien Fv.7570, Nedre Øyra og Lauvveien. Beisfjordveien er hovedfordelsåren mellom Fagernes og Beisfjord. Vegen hadde i 2021 ÅDT på 1000 med andel lange kjøretøy på 11% fastsatt etter skjønn i henhold til NVDB. Total er på vegbredde ca. 6 meter. På vestsiden er det gruset skulder, mot øst er det opparbeidet fortau langs vegen.

Nedre Øyra er en kommunal veg. ÅDT er ukjent. Total vegbredde er ca. 6 meter. Lauvveien er også en kommunal veg med vegbredde ca. 4 meter. ÅDT er ukjent.

### 5.12.1 Parkering

Hele arealet foran eksisterende bygg har tidligere vært benyttet som parkering. Tidligere eier, Den læstadianske forsamling, gjorde i 2006 en trafikk telling til og fra egen eiendom. Ved ordinær samling ble det tallet 165 biler inn til eiendommen og ved storsamling ble det tallet 250 biler. Tidligere trafikk til og fra planområdet var hovedsakelig i helger.

Det er liten parkeringsplass på østsiden av eksisterende bygg som nås via Lauvveien. Parkeringsplassene ligger utenfor eiendommen.

### 5.12.2 Trafikkulykker

Det er i Norsk vegdatabank (NVDB) registrert to trafikkulykker ved planområdet siste 10 års periode, se Figur 31.



Figur 31: Registrerte trafikkulykker i nærhet til planområdet siste 10 års periode markert med grønn sirkel. Kilde: Norsk vegdatabank.

Ulykken nærmest krysset Beisfjordveien/Nedre Øyra er registrert som ulykke hvor fotgjenger/akende krysser kjørebanelen. Det oppgis snø/isbelagt veg og dårlig sikt.

Den andre ulykken oppgis til å være ulykke ved kryssende kjøreretning uten avsvingning.

### 5.12.3 Gange og sykkel

Det er i dag opparbeidet fortau på østsiden av fylkesveg 7570. Fortauet er ca. 3 meter bredt og dekket er i forholdsvis god stand. Det er vegbelysning på østsiden langs hele vegen.



Figur 32: Fortau på østsiden av fv. 7570. Kilde: Google Maps



På strekningen som er aktuell å vurdere i forbindelse med planarbeidet (fra krysset mot Nedre Øyra til krysset mot Lauvveien) er det 9 avkjørsler fra private boliger og 2 mindre kryss til Kløverveien. Dagens utforming av avkjørsler og kryss gjør at fortauet er noe uoversiktlig for gående og spesielt syklende.

Mellom krysset til Nedre Øyra og Lauvveien er det i dag etablert ett gangfelt som krysser fylkesvegen. Dette gangfeltet ligger i den nordlige enden av busslommen som ligger på vestsiden av fylkesvegen.

Gangfeltet er opparbeidet med vegoppmerking og skilt. Det er ikke kantstein mellom vegbane/busslomme og start/slutt på gangfeltet.

#### 5.12.4 Kollektiv

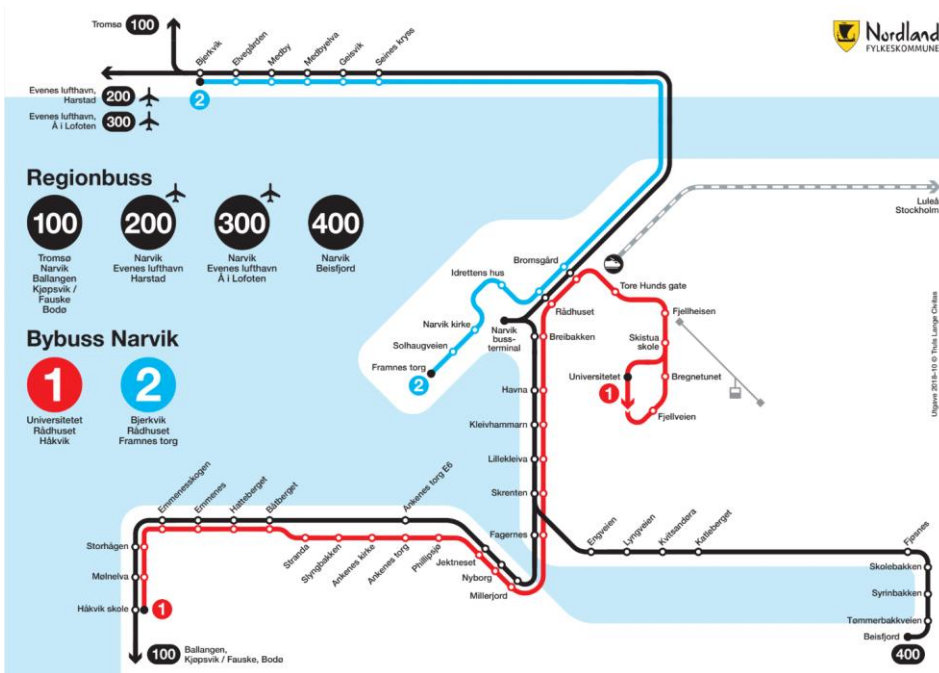
Nærmeste busstopp for reisende med kollektiv fra nord ligger ca. 20 meter sør fra krysset til Nedre Øyra. For reisende med kollektiv fra sør ligger nærmeste busstopp ca. 150 meter sør for planområdet.



Figur 33: Nærmeste busstopp for nord og sørgående buss markert med rød sirkel. Planområdet markert med blå sirkel. Kilde: Norge i bilder.

Begge busstoppene er opparbeidet med leskur. Det er ikke opparbeidet egen plattform for holdeplassene. Busslommene er ikke utformet i tråd med gjeldende krav i håndbok V123.

Linje 400 trafikkerer strekningen forbi planområdet. Linjen har 9 avganger i døgnet fra Beisfjord. Det er to busser som er markert som skolebuss på morgenen 07:05 og 07:55. Det er 12 daglige avganger fra Narvik bussterminal til Beisfjord hvor 14:15 er markert som skolebuss, samt 14:55 på onsdager.



Figur 34: Linjekart Bybuss Narvik. Kilde: Reis Nordland

## 5.12.5 Atkomst

### Gående og syklende

Det er pr. i dag ikke opparbeidet egen adkomst (fortau) for gående og syklende inn til planområdet. For gående og syklende langs vestsiden av fylkesvegen, og for reisende med buss fra nord er det adkomst via samlevegen Nedre Øyra og parkeringsplass. Det er mulighet for adkomst via gruset sti/veg nord for lavblokken, Beisfjordveien 88. I sør er det adkomst via krysset fylkesveg 7570/Lauvveien.

### Kjørende

Hovedadkomst til planområdet for reisende med bil er via fylkesveg 7570 og den kommunale vegen Nedre Øyra.

I sør er det et mindre antall parkeringsplasser med adkomst fra fylkesvegen via Lauvveien. Parkeringsplassene er utenfor eiendommen.





Figur 35: Hovedatkomst for reisende med bil vist med hvit pil. Atkomst for gående på grusvei vist med grønn pil. Atkomst til parkering i sør vist med blå pil. Kilde: Nordlandsatlas.

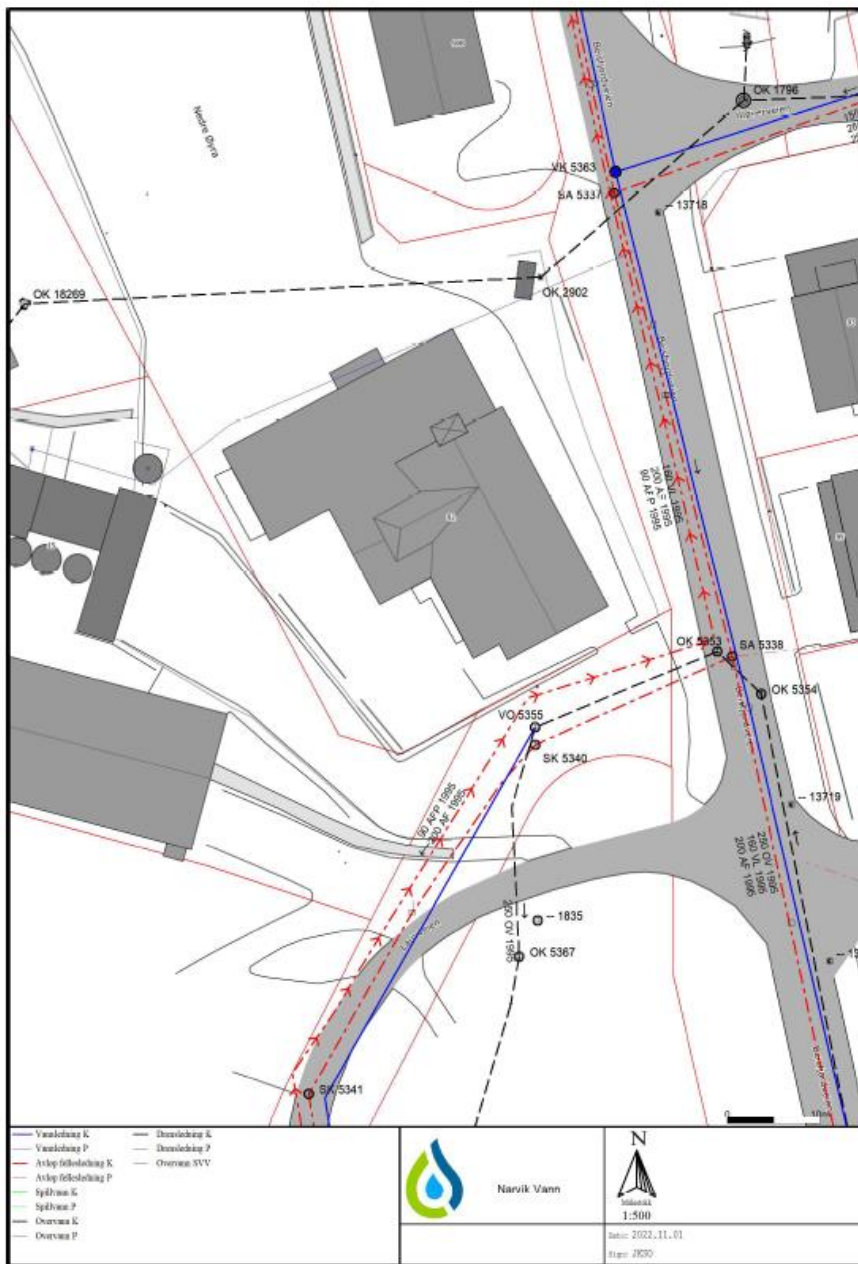
Se supplerende redegjørelse av dagens situasjon i notat *Trafikksikkerhet, Narvik Montessoriskole* (Sweco, 2022). Notatet ligger som vedlegg til planen.

## 5.13 Teknisk infrastruktur

### 5.13.1 Vann og spillvann

I henhold til kommunalt VA-kart ligger det en kommunal vannledning Ø160 mm i Beisfjordveien som eksisterende bygning i planområdet er tilkoblet. Dimensjon, lengde og materiale på stikkledningen er ukjent.

I henhold til kommunalt VA-kart ligger det en Ø200 mm fellesledning for avløp i Lauvveien som eksisterende bygning i planområdet er tilkoblet. Dimensjon, lengde og materiale på stikkledningen er ukjent.



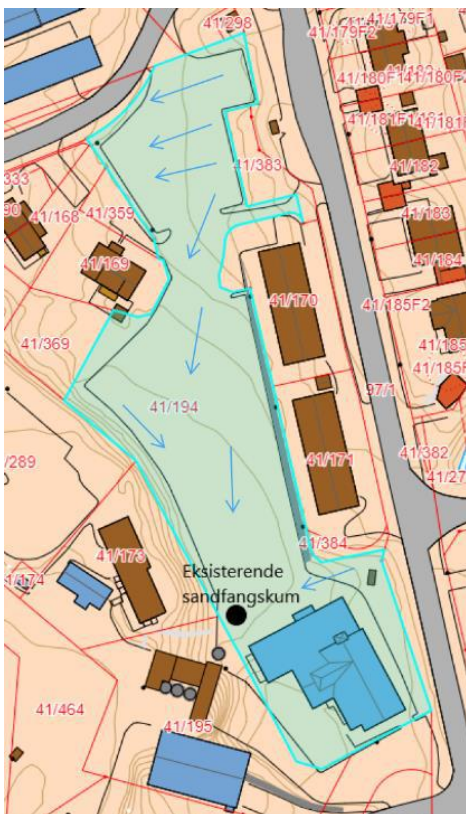
Figur 36 Utsnitt fra kommunalt ledningskartverk. Kilde: Narvik Vann.

### 5.13.2 Brannvann/slokkevann

Brannvannskapasiteten for området er på 40 l/s når uttaket fordeles på flere kummer. Vannkummer ligger i Beisfjordveien og Kløverveien.

### 5.13.3 Overvann

Eiendommen er på ca. 7075 m<sup>2</sup>. Ved dagens situasjon er ca. 800 m<sup>2</sup> grøntareal og 6275 m<sup>2</sup> tette flater. Det er en sandfangskum på dagens parkeringsareal. Parkeringen er etablert med fall slik at deler av overvannet blir ledet til sandfangskummen, og deler renner direkte ut av området. Se figur



Figur 37: Kartutsnitt med inntegnet eksisterende sandfangskum og avrenningslinjer.

Det er ukjent hvor sandfanget leder overvannet, men det antas ledet til overvannsrøret sammen med Mølnelva.

#### 5.13.4 Kraft

Eksisterende bygg er påkoblet kraftnettet.

## 5.14 Forurensning

I følge miljøstatus.no er det ikke registrert grunnforurensning i planområdet.

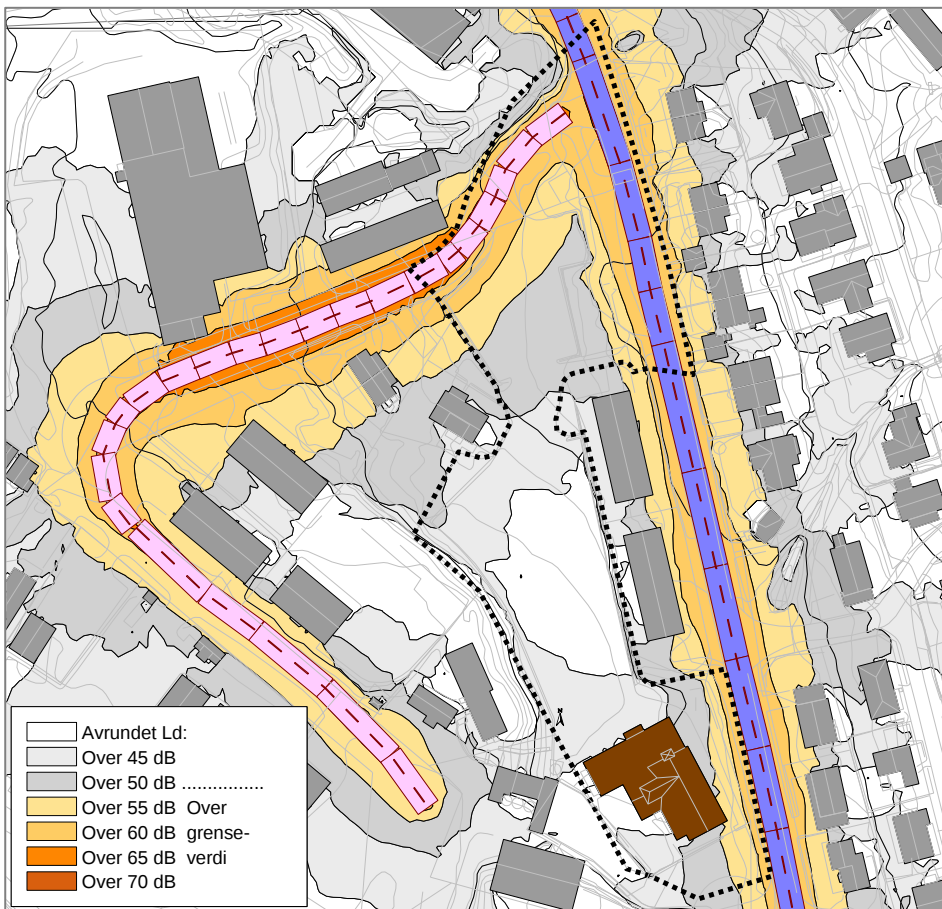
Dagens aktivitet i planområdet gir ingen indikasjoner på at grunnen kan være forurenset.

## 5.15 Støy

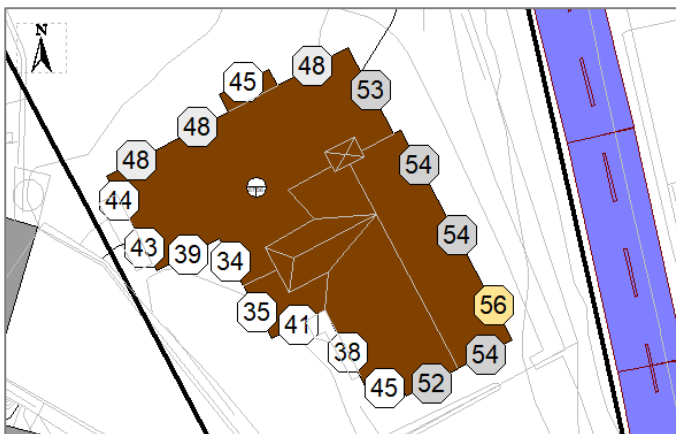
### 5.15.1 Støy fra vegtrafikk

Reguleringsplanen legger til rette for støyfølsom bebyggelse. Grenseverdi for støynivå utenfor vindu til rom med støyfølsom bruk er iht. T-1442/21  $L_d$  55 dB.

Det er gjennomført støyberegninger som viser støynivå i dagens situasjon. Beregnet høyeste støynivå ved østlig fasade er 56 dB (frittfelt), dvs. 1 dB over anbefalt grenseverdien. Overskridelsen beregnes kun til en liten del av fasaden lengst sør-øst, se Figur 38 og Figur 39.



Figur 38: Støynivå,  $L_d$ , fra veg, beregnet 1,5 m over lokalt terreng.



Figur 39: Høyeste støynivå,  $L_e$ , ved fasade, uavhengig av etasje.

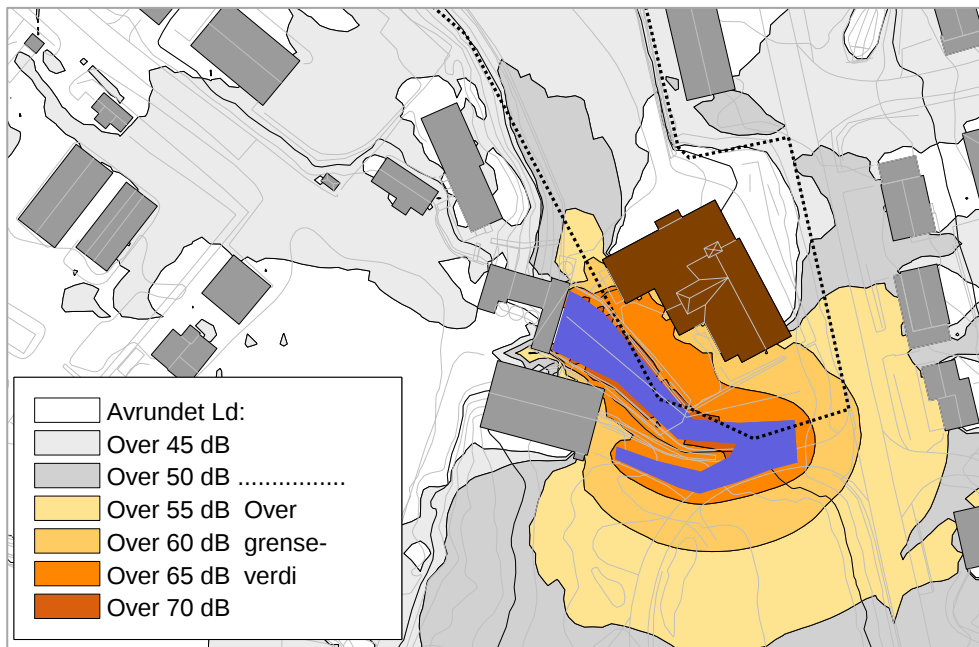
Tungtrafikk langs Nedre Øyra gir en overskridelse av støykrav for deler av planområdet. Berørt areal er imidlertid tenkt benyttet til parkering/trafikkareal.



### 5.15.2 Støy fra betongfabrikk

Støy fra lastebiler og hjullaster som håndterer og losser sand og pukk på rampen like sør for planområdet er beregnet.

Uskjermet støynivå utenfor skolens vestre fasade overskrider anbefalt grenseverdi 55 dB fra T-1442 med opptil 10 dB, se Figur 40. Også en liten del av utearealet mot nord har overskridelse av grenseverdi.



Figur 40: Uskjermet støynivå,  $L_d$ , fra hjullaster og lastebiler, beregnet 1,5 m over lokalt terreng.

Se utfyllende redegjørelse i rapport *Narvik Montessoriskole - Støyutredning* (Sweco, 2022). Rapporten ligger som vedlegg til planen.

## 5.16 Luftkvalitet

### 5.16.1 Støv fra veg

Iht. Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging, T-1520 er vurdering og kartfesting av luftkvalitetssoner i tilknytning til veg hovedsakelig aktuelt i kommuner eller byområder hvor største trafikkmengde er over 8000. Trafikktallet for Beisfjordveien er godt under trafikkmengden som tilknyttes risiko for luftforurensningssone, og jfr. retningslinjen vurderes dermed ikke luftkvaliteten mht. veg å være en problemstilling som bør utredes ytterligere.

Tunnelmunning til Fagernestunnelen (E6) er lokalisert ca. 800 m. nord for planområdet. Avstanden fra tunnelmunning til planlagt planområde anses for å være stor nok til at luftkvaliteten i planområdet ikke påvirkes.

### 5.16.2 Støv fra næring/industri

Ingen av nærliggende virksomheter (Norover AS og HGB Betong AS) har utslippstillatelser som omhandler til luft. Sweco har fått opplyst at betongfabrikken vil bli pålagt støvdempende tiltak gjennom ny forskrift.

Betongfabrikken er tatt med i vurderingen av luftkvalitet på grunn av nærheten til planområdet, og da særlig til selve skolebygningen. Fabrikkens losseområde for sand ligger på høyde med skolen. Råmaterialer som sand, sement og pukk kommer til fabrikken på semitrailer eller lastebiler og losses ned i luker til fabrikken eller inn i et sandtelt ved siden. Tilknyttet lastelukene er det vibratorer som driftes i noen minutter pr. dag for å forhindre at sanden klumpes. Ved lossing av sand i sandtelt benyttes hjullaster til å frakte sand fra teltet til lukene. Lossing av sement skjer lukket via slanger ol. og medfører ikke utslipp av støv.

Fabrikken opplyser at ved gjennomsnittlig produksjon får fabrikken inn ca. en semitrailer og ca. åtte lastebiler per produksjonsdag. Dette tilsvarer til sammen ca. 2 timer med kjøring av lastebil og ca. 2 timer med kjøring av hjullaster per. produksjonsdag. Ved lossing av sand og pukk må lastebilene snu og rygge inn til losselukene. Situasjonen er vist i Figur 41.



Figur 41: Oversiktsbilde over skole og betongfabrikk. Kilde: Google Maps.



Figur 42: Plassering av betongfabrikken i forhold til skolen. Kilde: Sweco Norge AS.

Luftforurensning fra fabrikken vil knyttes først og fremst til utslipp av støv fra følgende kilder:

- Oppvirvling av vegstøv fra anleggstrafikk (lastebil og hjullaster)
- Støvflukt fra masser under transport
- Lasting og lossing av masser
- Støvflukt fra mellomlagrede masser

Hovedvekten av støvet fra slike kilder er større partikler som avsettes forholdsvis raskt og i kildens nærområde. Små partikler i form av svevestøv ( $PM_{10}$ ) vil kunne finnes i mindre mengder.

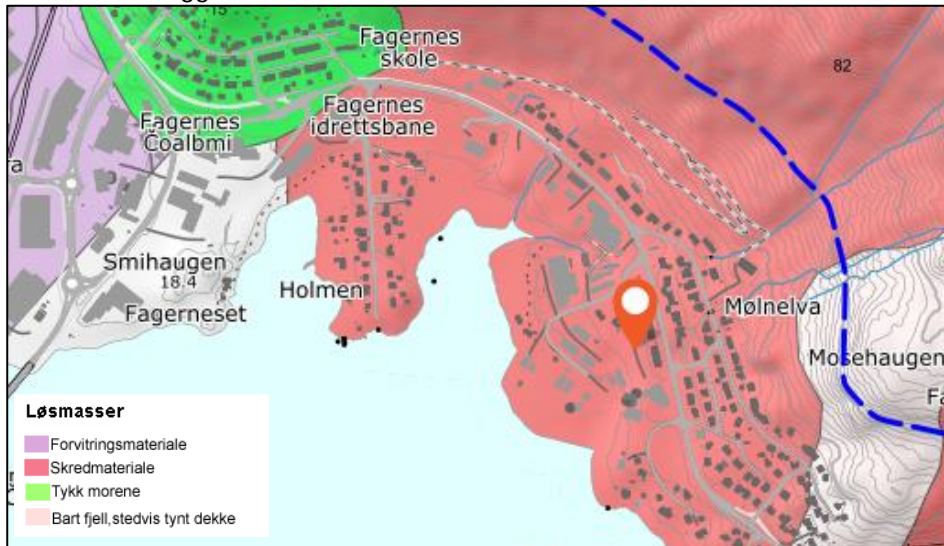
Vindroser viser en dominerende vindretning fra sør-sørøst, og støv vil dermed blåses oftest fra fabrikken og i retning nord-nordvest mot Norover AS. Vind fra sør og sør-sørvest vil være verst med tanke på støvflukt fra lossested og mot planlagt skolegård. Vind fra disse retningene er mindre frekvent. Bevegelse av støvnedfall vil også være avhengig av vindstyrke og nedbør, og sterk vind i tørt vær vil være værforhold da det kan forekomme forringet luftkvalitet og støvnedfall hos resipienter i denne retningen. Slike værforhold forekommer til en viss grad ved værstasjonen på Fagernesfjellet. Planområdet ligger imidlertid betraktelig lavere enn værstasjonen, og det antas at fjellet på vestsiden av Beisfjorden skjermer planområdet for kraftige vindkast fra sør-sørvest.

Lossing av sand vurderes å utgjøre den største risiko for støvplage ved skolen, da dette skjer på et høyere nivå enn skolens uteområde, og like ved tomtegrense mot skolen.

Se utfyllende redegjørelse i rapport *Narvik Montessoriskole – Luftkvalitetsvurdering (Sweco, 2022)*. Rapporten ligger som vedlegg til planen.

## 5.17 Grunnforhold

I NGUs løsmassedatabase er området angitt til å bestå av skredmateriale i usammenhengende eller tynt dekke over berggrunn.



Figur 43: Utsnitt fra løsmassekart. Planområdet vist med rød markør. Kilde: NGU

### 5.17.1 Områdestabilitet

Det er i det aktuelle området utført grunnundersøkelse for å avgrense forekomst av sprøbruddmateriale. Undersøkelsene viser at det på nordvestre del av plantomta ligger et lag med sprøbruddmateriale fra ca. 2 meter under terrenget med en tykkelse på ca. 2-6 meter. Denne delen av planområdet er planlagt benyttet som lekeplass som antas å ikke medføre tilleggslast ut over dagens situasjon. Ved eksisterende bygningsmasse er det ikke påvist kvikkleire/sprøbruddmateriale.

Det er registrert berg i dagen på flere steder, øst og nord for planområdet som avgrenser aktsomhetsområde for områdeskred.

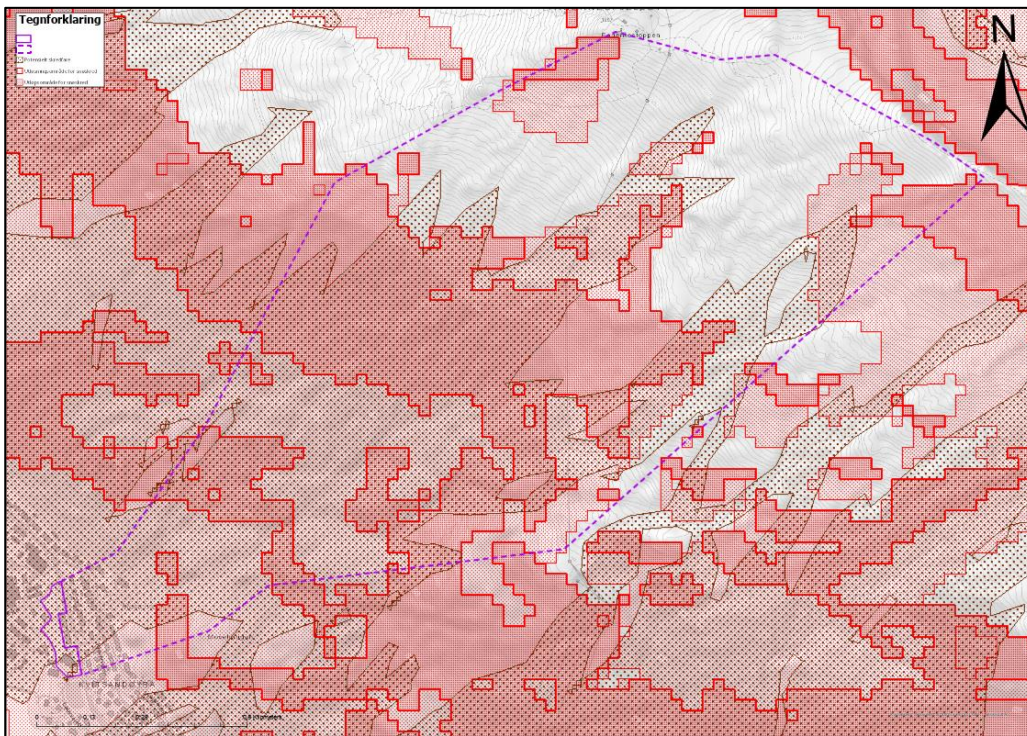
Stabilitetsberegningene viser at planområdet har en tilstrekkelig sikkerhet mot områdesskred.

Se for øvrig rapport *Utredning av områdestabilitet* (Sweco, 2022). Rapporten ligger som vedlegg til planen.

## 5.18 Naturfare

Planområdet er ifølge NVEs aktsomhetskart innenfor aktsomhet for jord- og flomskred og snøskred, men utenfor NGI sitt aktsomhetskart snø og steinsprang.





Figur 44: Aktsomhetskart for snøskred, jord og flomskred og skredhendelser. Planområdet er vist med lilla, heltrukken linje. Kilde: NVE Atlas.

I samråd med NVE er det avklart at faresonekartleggingen fra 2016, for det aktuelle området, ikke er tilstrekkelig detaljert. Det er derfor gjennomført ny uavhengig kartlegging etter dagens gjeldende regelverk og veiledere.

Kartleggingen omfatter faresoner for samlet sannsynlighet for skred av følgende naturfarer i bratt terreng; steinsprang, steinskred, jordskred, flomskred, sørpeskred og snøskred.

Tiltaket vil være innenfor sikkerhetsklasse S3, og iht. TEK17 (sikkerhet mot skred i bratt terreng) må tiltaket da ligge utenfor faresone med skredsannsynlighet  $\geq 1/5000$ .

Kartleggingen viser at kartleggingsområdet er delvis innenfor sannsynlighet for skred  $> 1/5000$  med dimensjonerende skredfare flomskred, se Figur 45.



Figur 45: Faresonekart for Narvik Montessoriskole viser sannsynlighet for flomskred som >1/5000 for parkering og uteområdet. Planområdet er vist med lilla, heltrukken linje. Faresone innenfor planområdet er vist med gul markering. Kilde: Sweco Norge AS.

### 5.18.1 Eksisterende sikringstiltak

I 2010 ble det utført flomsikring/erosjonssikring langs bekken Kvitsandøra som et strakstiltak i regi av NVE.

Ved befaring av Sweco ble sikringstiltaket inspisert. Det er erosjonssikret med blokker på vestsiden av bekkeløpet, men erosjonssikringen er ødelagt. Sikringen er også erodert på østsiden av bekkeløpet på oversiden av bruene, utenfor Lyngveien 19. Det ble registrert ferske spor etter erosjon opp til 2 meter over bekkeløpet (vannivå ved befaring) og over nivået til veien. Det ble ikke registrert noen blokker med størrelse av betydning, kun jord og grusmasse. Eier av Lyngveien 19 (pers. med.) forteller at det eroderer i bekkeløpet hver vår ved snøsmelting, og hver høst ved store nedbørsmengder. Det er sendt inn bekymringsmelding til kommune og NVE uten at det er gjennomført tiltak. Erosjonssikringen på nedsiden av kulvert er også ødelagt på østsiden, og det er spor etter høy vannføring på oversiden av terrenget. Det er under 3 meter



mellom husvegg og bekkeløp. Det er for små steinblokker i bekkeløpet for å hindre erosjon ved flom på dette punktet.



Figur 46: Nedsiden av Lyngveien hvor tidligere erosjonssikring er tydelig svekket. Kilde: Sweco Norge AS.

Se ytterligere redegjørelse i rapport *Geoteknisk vurdering* (Sweco, 2022). Rapporten ligger som vedlegg til planen.

## 6. Risiko og sårbarhet

### 6.1.1 Metode

Det overordnede formålet med denne risiko- og sårbarhetsanalysen er å forebygge risiko for samfunnsverdiene liv og helse, trygghet (stabilitet) og eiendom (materielle verdier) i forbindelse med tiltaket som reguleringsplanen legger til rette for. Mer konkret er formålet følgende:

- Identifisere risiko og sårbarhet ved det realiserste planforslaget, og få et risikobilde over de uønskede hendelsene.
- Sette fokus på risiko og sårbarhet på en systematisk måte.

ROS-analysen identifiserer hvordan prosjektet eventuelt bør endres for å redusere risikoen til et akseptabelt nivå, og danner grunnlag for de valgte løsningene og avbøtende tiltakene som inngår i reguleringsplanen.

Vurdering av sannsynligheten for at en uønsket hendelse skal inntreffe bygger på kjennskap til lokale forhold, erfaringer, statistikk og annen relevant informasjon. I denne ROS-analysen er det benyttet klassifisering iht. DSBs veileder.

Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser er klassifisert som følger:

Tabell 1: Beskrivelse av sannsynlighet for at en uønsket hendelse skal inntreffe.

Begrep	Frekvens	Vekt
<b>Lite sannsynlig</b>	Hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner eller forhold, men det er en teoretisk sjanse, sjeldnere enn hvert 50. år	1
<b>Mindre sannsynlig</b>	Hendelsen kan skje, mellom én gang hvert 10. år og én gang hvert 50. år	2
<b>Sannsynlig</b>	Hendelsen kan skje av og til, mulig periodisk hendelse, mellom én gang hvert år og én gang hvert 10. år	3
<b>Meget sannsynlig</b>	Hendelsen kan skje regelmessig, forholdet er kontinuerlig til stede, mer enn én gang hvert år	4

Vurdering av uønskede hendelsers alvorlighetsgrad (konsekvens) er klassifisert som følger:

Tabell 2: Beskrivelse av forventet konsekvens/skadeomfang av en hendelse.

Begrep	Vekt	Konsekvens
<b>Ufarlig</b>	1	Ingen personskader eller miljøskader. Systemer settes midlertidig ut av drift. Ingen direkte skader, kun mindre forsinkelser, ikke behov for reservesystemer.
<b>Mindre alvorlig</b>	2	Få eller små personskader. Mindre miljøskader. Systemer settes midlertidig ut av drift. Kan føre til skader dersom det ikke finnes reservesystemer/ alternativer.
<b>Alvorlig</b>	3	Få, men alvorlige personskader. Omfattende miljøskader. Driftsstans i flere døgn, f.eks. ledningsbrudd i grunn og luft.
<b>Svært alvorlig</b>	4	Døde personer eller mange alvorlig skadde. Alvorlige og langvarige miljøskader. System settes ut av drift for lengre tid. Andre avhengige systemer rammes midlertidig. Kombinasjon av flere viktige funksjoner ute av drift.

Sannsynlighet og konsekvens av ulike hendelser gir til sammen et uttrykk for risikoen som en hendelse representerer.

Vurderingene av sannsynlighet og konsekvens er sammenstilt i en risikomatrise, hvor farge angir risiko av uønsket hendelse. Hendelser som kommer opp i øvre høyre del i risikomatriksen (rødt område) har store konsekvenser og stor sannsynlighet, mens hendelser i nedre venstre del (grønt område) er mindre farlige og lite sannsynlige.



Tabell 3: Tabell som viser samlet risikovurdering.

Konsekvens	Ufarlig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Sannsynlighet				
Meget sannsynlig	4	8	12	16
Sannsynlig	3	6	9	12
Mindre sannsynlig	2	4	6	8
Lite sannsynlig	1	2	3	4

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad i fht nytte
- Hendelser i grønne felt, akseptabel risiko/tiltak ikke nødvendig

Tiltak som reduserer sannsynlighet vurderes først. Hvis dette ikke gir effekt eller ikke er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene.

Risikomatrisen i kap. 5.20.4 beskriver risikoen etter at avbøtende tiltak er vurdert.

## 6.1.2 Forutsetninger for ROS-analysen

ROS-analysen fokuserer på mulige uforutsette hendelser som har samfunnsmessige eller sikkerhetsmessige konsekvenser for mennesker, miljø og samfunn.

Faremomenter knyttet til arbeidernes liv/helse under anleggsfasen vurderes ikke da dette skal inngå i planer for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.

Det forutsettes for øvrig at gjeldende lover, forskrifter og retningslinjer i temaene som er behandlet i denne analysen følges opp både i planleggings-, anleggs- og driftsfase for å forebygge risiko.

Vi forutsetter at planlegging og prosjektering av tiltaket gjøres i henhold til gjeldende lover og forskrifter, også utover plan- og bygningslovgivningen. ROS-analysen vurderer derfor ikke temaer som er sikret gjennom i annet regelverk med krav til utredning, eller inngår i planbeskrivelsen. Eksempler på dette er brannsikkerhet i bygg, som forutsettes ivaretatt iht. byggt teknisk forskrift (TEK 10). Sårbare naturområder omtales heller ikke, da dette er et utredningskrav i planbeskrivelsen, jf. naturmangfoldloven. Fornminner (automatisk fredete kulturminner) ivaretas gjennom kulturminneloven, og må belyses i planbeskrivelsen. Forurensset grunn ivaretas gjennom forurensningsforskriften, og inngår derfor heller ikke i ROS-analysen. Luftforurensning og støyforhold anses heller ikke som et risikofylt tema, og forutsettes belyst i planbeskrivelsen. Disse temaene omtales derfor ikke i ROS-analysen.

Analysen er basert på kjent kunnskap ut fra tilgjengelige kilder, databaser, samt planbeskrivelse.

### 6.1.3 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak

Tabell 4: Uønskede hendelser.

Hendelse/situasjon	Aktuelt ja/nei	Sann- synlighet	Konse- kvens	Risiko	Kommentar/tiltak
<b>Natur-, klima- og miljøforhold</b>					
<i>Ras/skred/flom/grunnforhold. Er området utsatt for eller kan tiltak i planen medføre risiko for:</i>					
1. Masseras/-skred, steinsprang	Ja	1	3	3	<p>Kartleggingsområdet er innenfor aktsomhetskart for jord- og flomskred og snøskred. Nordre del av kartleggingsområdet er også innenfor aktsomhet for steinsprang. Iht. rapport for skredfarekartlegging, datert 12.09.22, utført av Sweco er det beskrevet at det er lite sannsynlig at det vil løsne stein som er stor nok til å nå helt inn i kartleggingsområdet. Det er heller ikke påvist lokasjon som kan produsere steinskrud inn i kartleggingsområdet.</p> <p>Merk at skolen i dagens plassering ligger innenfor faresone 1/1000 for skred i bratt terreng, samt aktsomhetsområde for snøskred. Flytting av skolen vil dermed være en vesentlig forbedring av situasjonen.</p>
2. Flomskred	Ja	1	4	4	<p>Deler av planområdet er innenfor sannsynlighet for skred &gt;1/5000 med dimensjonerende skredfare flomskred.</p> <p>Tiltak vurderes som nødvendig.</p>
3. Snø-/ isras	Nei				<p>Kartleggingsområdet er innenfor aktsomhetskart for jord- og flomskred og snøskred. Iht. rapport for skredfarekartlegging, datert 12.09.22, utført av Sweco vil snøskred kunne nå ned til bebyggelsen på Øra, men vil stoppe før det når planområdet. Snøskred har en skredsannsynlighet lavere enn 1/5000 og vil ikke være dimensjonerende skredtype for planområdet.</p>
4. Kvikkleire, ustabil grunn	Ja	2	2	4	<p>Det er utført grunnundersøkelse i forbindelse med planarbeidet,</p>

					<p>for å avgrense forekomst av kvikk- og sprøbruddmateriale. Mesteparten av planområdet inkl. skolebygget ligger utenfor aktsomhetsområde til kvikkleireskred, og er klarert i henhold til NVEs kvikkleireveileder 1/2019. Undersøkelsene viser at det på nordvestre del av plantomta foreligger et lag med sprøbruddmateriale fra ca. 2 meter under terrenget med en tykkelse på ca. 2-6 meter. Denne delen av plantomta er planlagt benyttet som lekeplass som antas å ikke føre tilleggslast ut over dagens situasjon.</p> <p>Det vurderes at kravet til sikkerhet mot kvikkleireskred i henhold til TEK 17, §7-3 er oppfylt for tiltaket.</p>
5. Elveflom	Nei				<p>Planområdet ligger innenfor aktsomhetsområde for flom (Mølnelva). Det går også et vassdrag nordvest for planområdet.</p> <p>Flom i bekkene styres hovedsakelig av snøsmelting eller nedbørsmengde i form av regn, med erosjon i eller langs eksisterende bekkeløp. Topografien tilsier at vann og løsmasser vil holde seg mer eller mindre til eksisterende løp og mengden erosjon er derfor begrenset.</p> <p>Se redegjørelse Rapport Skredvurdering.</p> <p>Se pkt. 2 vedr. flomskred.</p>
6. Tidevannsflom/stormflo	Nei				<p>Med bakgrunn i planområdets kotehøyde vurderes ikke problemstilling som relevant.</p>
7. Klimaendring	Nei				<p>Tiltaket vurderes ikke som særskilt utsatt for klimaendringer.</p>
8. Radongass	Nei				<p>Ivaretas av teknisk forskrift.</p>



9. Skog-/lyngbrann	Nei				Planområdet grenser ikke mot skogsterreng.
10. Vindutsatt	Nei				Planområdet vurderes ikke til å være spesielt værutsatt, og temaet vurderes ikke til å være relevant for tiltaket. Påvirkning av vind på bygninger ivaretas av Teknisk forskrift.
11. Nedbørutsatt	Nei				Ekstremnedbør forventes ikke å ha konsekvenser for planområdet.  Tiltak vedr. flomskred er ivaretatt jfr. pkt. 2.
12. Naturlig terrengformasjoner som utgjør spesiell fare	Nei				Ingen terrengformasjoner som utgjør særskilt fare.
13. Annen naturrisiko	Nei				Temaet er ikke relevant.
<b>Teknisk og sosial infrastruktur</b>					
<i>Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:</i>					
14. Veg, bru, tunnel, knutepunkt, viktige kommunikasjonsårer	Nei				Planforslagets påvirkning på den overordnede trafikksituasjonen vurderes som marginal, og vurderes ikke å være utslagsgivende for den overordnede trafikksituasjonen i området.
15. Havn, kaianlegg, farleder	Nei				Temaet er ikke relevant.
16. Sykehus, omsorgsinstitusjon, skole/ barnehage andre viktige offentlige bygg/anlegg	Nei				Temaet er ikke relevant.
17. Brann/politi/ambulansesivilforsvar (utrykningstid mm)	Nei				Planområdet vil være tilgjengelig for utrykningskjøretøy både fra nord og sør. Tilstrekkelig avstand mellom eksisterende bygninger er ivaretatt. Med bakgrunn i avstand til brannstasjon, vurderes det ikke som nødvendig å vurdere utrykningstid særskilt.
18. Kraftforsyning	Nei				Eksisterende bygg er tilkoblet strøm.
17. Vannforsyning og avløpsnett	Nei				Eksisterende bygg er tilkoblet kommunalt vann og avløp.
19. Forsvarsområde	Nei				Temaet er ikke relevant.
20. Tilfluktsrom	Nei				Temaet er ikke relevant. Tiltaket løse ikke ut krav om bygging av tilfluktsrom.
21. Annen infrastruktur	Nei				Temaet er ikke relevant.

<i>Forurensningskilder. Berøres planområdet av eller kan tiltak i planen medføre risiko for:</i>					
22. Risikofylt industri (f.eks. kjemikalier/ eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet)	Ja	3	2	6	Kommunen opplyser at planområdet omfattes av sikkerhetssone for eksplosivlager. Nytt tiltak ligger i den ytterste sonen.
23. Fare for akutt forurensning på land eller i sjø, oljeutslipp etc.	Nei				Temaet er ikke relevant.
24. Kilder til permanent forurensning	Nei				Temaet er ikke relevant.
25. Tiltak i planområdet som medfører fare for forurensning til grunn eller sjø/vassdrag.	Nei				Temaet er ikke relevant.
<i>Transport og trafiksikkerhet. Er det risiko for:</i>					
26. Ulykke med farlig gods	Nei				Temaet er ikke relevant.
27. Vær/føreforhold begrenser tilgjengelighet til området	Nei				Temaet er ikke relevant.
28. Ulykke i avkjørselspunkt	Nei				Det er ikke forhold som tilsier at dagens avkjørsel fra Nedre Øyra er spesielt ulykkesutsatt.  Dog vil det alltid være risiko for trafikkulykker i trafikkerte områder. Etablering av parkeringsplasser for skolens bruk anses ikke å medføre en vesentlig økt sikkerhetsrisiko ettersom det er en nedskalering i forhold til antall parkeringsplasser ved tidligere bruk av bygget.  Risikoen vurderes derfor som liten.
29. Ulykke med gående/syklende	Ja	3	2	6	Det er registrert en ulykke med gående/akende på Beisfjordveien rett ved krysset Beisfjordveien/Nedre øyra. Det er ikke oppgitt om gangfelt ble benyttet. Det vurderes som nødvendig å redegjøre for trafiksikkerhetssituasjonen i området.
30. Ulykke ved anleggsgjennomføring	Nei				Det er ikke spesielle forhold som tilsier at det kan oppstå ulykke ved anleggsgjennomføring.
31. Andre ulykkespunkter	Nei				
<i>Andre forhold</i>					

32. Fare for sabotasje/terrorhandlinger	Nei				Temaet vurderes ikke som relevant.
33. Gruver, åpne sjakter, etc	Nei				Temaet er ikke relevant.
34. Dambrudd	Nei				Temaet er ikke relevant.
35. Regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm	Nei				Temaet er ikke relevant.
36. Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring	Nei				Temaet er ikke relevant.
37. Område for avfallsbehandling	Nei				Temaet er ikke relevant.
38. Oljekatastrofeområde	Nei				Temaet er ikke relevant.
39. Andre forhold	Nei				

Punktene angitt med risiko oppsummeres i tabellen under.

Tabell 5: Oppsummerende tabell over mulige uønskede hendelser før eventuelle avbøtende tiltak.

Konsekvens Sannsynlighet	Ufarlig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Meget sannsynlig				
Sannsynlig		22		
Mindre sannsynlig		4	29	
Lite sannsynlig				2

#### 6.1.4 Vurdering av behov for risikoreduserende tiltak

Hendelser som i Tabell 4 ville vært vurdert å være lite sannsynlige til meget sannsynlige og ha alvorlige til svært alvorlige konsekvenser (gul og rød risikokategori), krever tiltak og en nærmere redegjørelse. Nærmere angitte hendelser kommenteres nedenfor.

For hendelser i grønn sone, se kommentarer i skjemaet.

#### Pkt. 2 Flomskred

Plan- og bygningsloven med tilhørende byggeteknisk forskrift (TEK17) har definert sikkerhet mot skred. Det finnes tre sikkerhetsklasser for byggverk i skredutsatte områder: S1 (1/100), S2 (1/1000) og S3 (1/5000). Sikkerhetsklassene er definert med hensyn til type byggverk, bruk av bygg og den samlede sannsynligheten for gjentakintervall av skred. Tiltak i form av ny skole vil være innenfor sikkerhetsklasse S3 og iht. TEK17 (sikkerhet mot skred i bratt terreng) må tiltaket ligge utenfor faresone med skredsannsynlighet  $\geq 1/5000$ .

Sweco har i rapport «Skredfarekartlegging – Montessoriskole Fagenes, Narvik kommune» konkludert med at selve skolebygget ligger utenfor fareseone for flomskred. Deler av skolens parkerings- og uteareal ligger innenfor faresone for jord- og flomskred med gjentakintervall  $>1:5000$ .





Figur 47: Faresonekart for Narvik Montessoriskole som viser sannsynlighet for flomskred som >1/5000 for uteområdene, markert med oransje farge.

Det vurderes at parkeringsplassen hvor det er begrenset med personopphold gjennom dagen kan nedklassifiseres til en lavere sikkerhetsklasse.

Lengden på utløp av flomskred blir indirekte påvirket av funksjonaliteten til stikkrennene og erosjonssikringen ved ekstreme hendelser. Godt dimensjonerte erosjonssikringer og stikkrenner vil redusere mengden tilgjengelige løsmasser og sannsynligheten for tette drensrør. Eksisterende sikringstiltak må derfor utbedres. Det forutsettes at dette ivaretas av kommunen som har ansvar for vedlikehold av eksisterende sikringstiltak.

Det er vurdert at jord- og flomskred ved ekstreme tilfeller kan nå inn i kartleggingsområdet, men i all hovedsak er det vannmettede masser som når så langt, og som ikke utgjør noen større fare for skade på bygg eller for menneskeliv. For å redusere faresonene ytterligere på uteområdet kan man etablere et fordrøyningsmagasin og ledevoll i bekkeløp øst for fylkesvegen. Forholdet ivaretas gjennom planens bestemmelser.

I og med at selve parkeringsplassen kan nedklassifiseres til en lavere sikkerhetsklasse, vil det ikke være nødvendig med tiltak i nordre bekkeløp med formål å fjerne faresonen fra parkeringsområdet. Parkeringsplass avsettes til eget formål i planen.

Det er knyttet rekkefølgekrav til sikringstiltak i planen. Sikringstiltak mot skred skal være detaljprosjektert før det gis igangsettingstillatelse.

## Pkt. 29 Ulykke med gående/syklende

Det er registrert en ulykke med gående/akende på Beisfjordveien rett ved krysset Beisfjordveien/Nedre Øyra, se kap. 5.13.2. Det er ikke oppgitt i skaderapport hvorvidt ulykkene er i tilknytning til gangfelt.

Det vurderes som aktuelt å gjøre tiltak i form av intensivbelysning.

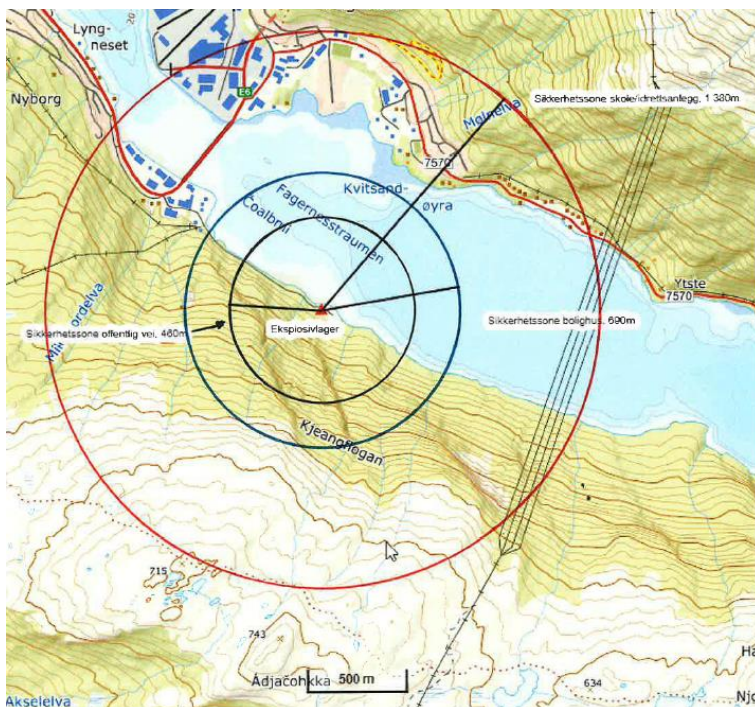
Planen legger også til rette for etablering av fortau inn til planområdet, samt separering av gangtrafikk gjennom skolens parkeringsplass.

Det anbefales at vegeier setter ned hastigheten forbi skolen til 30 km/t. Dersom det gjøres skiltvedtak og fartsgrensen settes ned, kan det også være aktuelt å etablere opphøyd gangfelt eller fartsdumper.

Det er knyttet rekkefølgekrav til etablering av intensivbelysning, samt opparbeidelse av fortau. Tiltak skal være gjennomført før det gis brukstillatelse for skolebygget.

## **Pkt. 22 Risikofylt industri (f.eks. kjemikalier/ eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet)**

Kommunen opplyser at tiltaksområdet omfattes av sikkerhetssone for virksomhet som har tillatelse fra DSB til lagring i henhold til storulykkeforskriften. Sikkerhetssonen er pr. nå ikke avsatt til hensynssone i kommuneplanens arealdel, men vil bli foreslått som hensynssone i kommuneplanens arealdel som er under utarbeidelse.



Figur 48: Angitt sikkerhetssone. Kilde: Narvik kommune.

Ansvarlig virksomhet (Orico) opplyser at det ikke er gjennomført særskilte beregninger av sikkerhetssone. Det er dermed uklart hva oppgitte soner er basert på. Nøyaktig avgrensning av lagerets sikkerhetssone bør avklares i en risikovurdering utført av Orico. Det bør vurderes å etablere avbøtende tiltak som kan være med på å redusere sikkerhetsavstanden. Eksempelvis kan det etableres barrikade i form av jordvoll ved lageret.

Det legges til grunn at kommunen pålegger ansvarlig virksomhet (Orico) nødvendige sikkerhetstiltak ved godkjenning av virksomhetens lokalitet.

Det gjøres oppmerksom på at eksisterende skole og barnehage i Beisfjordveien 39 også omfattes av sonen. Det bør også framkomme i kommunens tillatelse hvilke restriksjoner eier av lageret er pålagt for å ivareta eksisterende virksomheter innenfor sikkerhetssonen.

Tabell 6: Oppsummerende tabell over mulige uønskede hendelser etter avbøtende tiltak.

Konsekvens	Ufarlig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Sannsynlighet				
Meget sannsynlig				
Sannsynlig				
Mindre sannsynlig		4		
Lite sannsynlig		2	29	

Merk at pkt. Risikofylt industri (f.eks. kjemikalier/ eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet) ikke er medtatt i Tabell 6 i og med at det ikke er kjent hvilke restriksjoner/tiltak ansvarlig virksomhet er pålagt i forbindelse med etablering av virksomheten.

### 6.1.5 Usikkerhet ved analysen

Klassifisering av risiko vil alltid være beheftet med noe usikkerhet i denne type analyser. Dette skyldes flere forhold. For mange typer hendelser finnes ikke erfaringer eller etablerte metoder for å beregne frekvens, eller modeller og metoder som kan beregne sannsynlighet. I slike tilfeller må sannsynligheten vurderes ut fra et faglig skjønn. Selv om dette er gjort av kvalifisert personell med kompetanse innen det fagområdet som er aktuelt, vil det være usikkerhet knyttet til dette. Det samme gjelder for vurdering av virkningene av risikoreducerende tiltak.

Denne analysen er utført på reguleringsplannivå. På dette nivået er ikke tiltaket ferdig prosjektert.. Innenfor de rammer som reguleringsplanen setter kan det være rom for valg av ulike løsninger i prosjekteringen. Selv om vi gjennom de forutsetningene som er spesifisert i analysen har forsøkt å sette klare rammer for risikovurderingen, kan det være detaljer i løsningsvalg som man ikke har oversikt over på dette planstadiet, og som kan påvirke risikoen.

Hendelsene som er vurdert i analysen er ikke uttømmende. Det kan være uforutsette hendelser som man ikke har klart å avdekke gjennom det faglige arbeidet med ROS-analysen.

Analysen som er gjennomført bygger på foreliggende planer og kunnskap. Ved endring i forutsetningene gjennom ny kunnskap eller endringer i løsningsvalg kan risikobildet bli annerledes. Hvis endringer medfører vesentlig økt risiko, må det vurderes om risikoanalysen bør oppdateres. Risikovurderinger må derfor være et løpende tema i videre planarbeid og prosjektering.

## 7. Beskrivelse av planforslaget

### 7.1 Hovedgrep

De viktigste hovedgrepene i planen er som følger:

- Legge til rette for skoledrift i eksisterende bygg på eiendommen.
- Sikre gode utearealer med kvalitet.
- Etablere trafiksikker gangatkomst som kobler seg sammen med gang- og sykkelvegnettet i området. Det legges vekt på at bil- og gangtrafikk inne på skolens parkeringsområde skal separeres.
- Etablering av skjermingstiltak for støy og støv.

Situasjonsplan som viser atkomstløsninger, mulig utforming av parkering og dropp-off sone, samt uteareal er vist i Figur 49. Situasjonsplanen ligger som vedlegg til planen. Merk at planen stiller krav om prosjektering av uteareal i forbindelse med byggesøknad, og at vedlagt situasjonsplan kun er ment å vise størrelsen på utearealet og en mulig opparbeidelse.



Figur 49. Situasjonsplan.





<b>Grønnstruktur</b>		
Blå/grønnstruktur	0,5	
Turveg	0,1	
<b>Sum</b>	<b>9,5</b>	
<b>Hensynssoner</b>		
Ras- og skredfare	4,5	
<b>Sum</b>	<b>4,5</b>	

## 7.3 Bebyggelsens plassering og utforming

### 7.3.1 Byggehøyder

Eksisterende byggehøyde videreføres i planen. Maksimal byggehøyde er på inntil kote +25.

Innenfor P2 (sykkelparkering) tillates etablert overbygg med høyde 4 meter.

### 7.3.2 Grad av utnyttning

Planen legger til rette for en utnyttelsesgrad på %-BYA=60 % tilpasset eksisterende bebyggelse.

## 7.4 Verdiskapning – og arbeidsplasser

Tiltaket vi ikke gi flere arbeidsplasser ettersom eksisterende skole bytter lokasjon.

## 7.5 Trafikkløsning

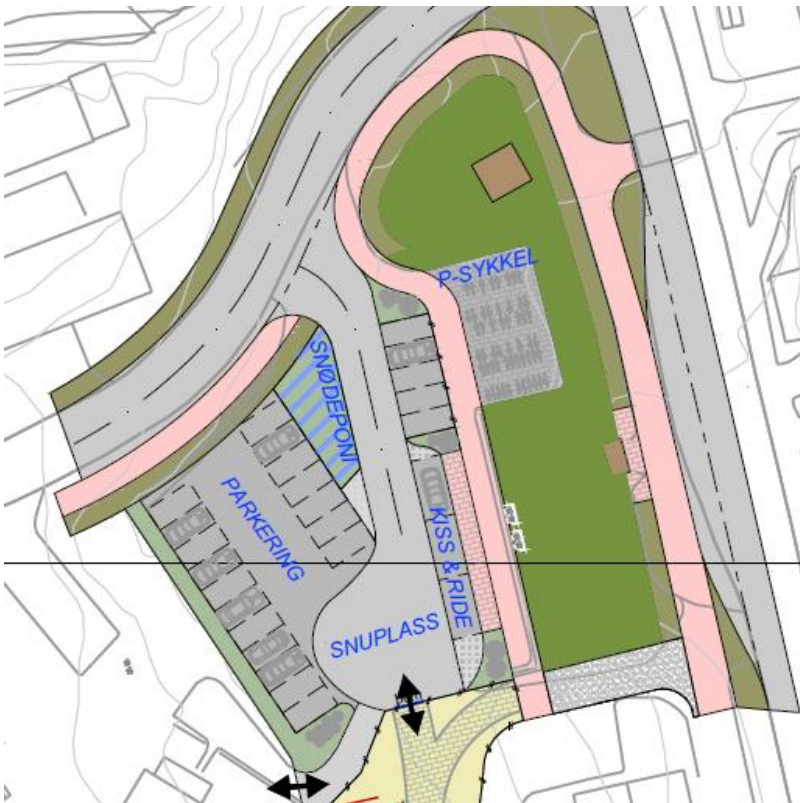
Eksisterende kjøre-atkomst fra Nedre Øyra opprettholdes.

Det legges til rette for vareleveranse og renovasjonsbil fra sør. I tillegg vil brannbil kunne kjøre inn til bygget fra nord. Atkomst er vist med avkjørselspil i plankart. Det forutsettes at det etableres port på begge atkomster.

### 7.5.1 Dropp-off sone

For barneskoler kan man forvente at de fleste elevene blir levert med bil, går eller sykler, det forventes at svært få vil benytte kollektiv. For å sikre at de minste barna får en trygg adkomst til skolen legges det til rette for etablering av drop-off sone. Det legges til rette for å kunne gå direkte fra disse arealene inn til skolegården. Arealene og gangsonen skal være fysisk adskilt fra trafikkarealer med kantstein og eventuelt ledegjerder.

Barn i barneskole alder har dårlig trafikkforståelse det derfor viktig å sikre at utformingen av drop-off sonen er slik at rygging unngås.



Figur 51: Utsnitt fra situasjonsplan som viser mulig løsning for dropp-off sone.

### 7.5.2 Tilgjengelighet

Planområdet ligger sentralt plassert i forhold til boligbebyggelse på Fagernes/Øyra. Området grenser mot avkjørsel fra fylkesveien, og har dermed god tilgjengelighet for bil. Planområdet ligger nært busstopp, og vurderes å ha god tilgjengelighet for kollektiv. Området har også en sentral plassering i forhold til gang- og sykkelvei i området. På bakgrunn av dette vurderes området også til å ha en god tilgjengelighet for sykkel og gående.

### 7.5.3 Parkering bil og sykkel

Kommuneplanen arealdel har ingen krav til antall parkeringsplasser for denne type virksomhet.

Det vil være 16 ansatte ved skolen. Tiltakshaver har synliggjort et behov for 10-11 parkeringsplasser. I foreliggende situasjonsplan er det vist mulighet for 18 parkeringsplasser, se Figur 51. Løsningen legger til rette for ekstra parkeringsplasser i forbindelse med arrangement ved skolen o.l.

Elever fra 4. klasse og opp kan sykle til skolen. Det er ønskelig å legge til rette for ca. 25 sykkelplasser. Det er avsatt eget areal for sykkelparkering i tilknytning til fortau, P2. Arealet er på 0,2 daa.

Parkeringsplass for bil og sykkel ivaretas i planens reguleringsbestemmelser.

### 7.5.4 Trafikksikkerhet

#### Krav til gangfelt

For elever som går eller sykler til skolen er det viktig at det ikke legges opp til løsninger som oppfordrer til kryssing av fylkesvegen i områder med dårlig sikt. Barna bør ledes mot eksisterende krysningspunkt på Fv. 7570 hvor det er oversiktlig og trygt å krysse vegen. Det er i utgangspunktet ikke krav til etablering av gangfelt på fylkesvegen da fartsgrensen er 50 km/t, ÅDT er <2000, og det er usikkert om antallet kryssende

overstiger 40 personer i dimensjonerende time. Med bakgrunn i at tiltaket legger til rette for barneskole bør overgangen opprettholdes.

Tungtrafikk til og fra betongfabrikken trafikkerer krysset fylkesveg/Lauvveien. I tillegg legges det opp til vareleveranse og tømning av renovasjon fra sør. Med dette som bakgrunn er det ikke ønskelig å legge til rette for gangatkomst inn til planområdet fra sør. Planen legger følgelig heller ikke opp til etablering av ny overgang over fylkesvegen øst for planområdet.

### **Belysning ved gangfelt**

Eksisterende overgang bør ha intensivbelysning eller forsterket belysning. Belysningen skal utføres i tråd med Håndbok V124.

Forholdet ivaretas i planens bestemmelser.

### **Fartsgrense og fartsdempende tiltak**

I henhold til NA-rundskriv 2021/01 Fartsgrensekriterier, Kap. 2.3, punkt 1 *Strekninger ved skoler* skal fartsgrense 30 km/t benyttes i tilfeller hvor barneskoler som er plassert slik at et stort antall barn må krysse en hovedveg hver gang de skal til eller fra skolen, og det skal anlegges fartsdempende tiltak i form av fartsdemp eller opphøyde gangfelt.

Det er ikke anledning til å legge føringer for endring av fartsgrense i reguleringsplanen, og forholdet må ivaretas av veieier i egen prosess (skiltvedtak). Etablering av fartsdempende tiltak ivaretas i planens bestemmelser med forbehold om at fartsgrense settes ned forbi planområdet i forkant.

Trafikk og trafiksikkerhet er for øvrig redegjort for i *Notat Trafiksikkerhet Narvik Montessoriskole (Sweco, 2022)*. Notatet ligger som vedlegg til planen.

## **7.5.5 Kjøreadkomst gnr./bnr. 41/359 og 41/169**

Det er inngått avtale mellom tiltakshaver og hjemmelshaver for eiendom gnr./bnr. 41/169 vedrørende kjøreadkomst til eiendommen. Det legges i planen til rette for atkomst til privat parkeringsplass på eiendom gnr./bnr. 41/359 og 41/169 over skolens parkeringsareal. Forholdet er ivaretatt i plankart og planens bestemmelser.

Atkomsten holdes separat fra skolegården og adkomstløsningen for elevene til skolen.

## **7.5.6 Kjøreadkomst HBG Betongfabrikk**

HBG Betongfabrikk har atkomst til deler av anlegget sitt via krysset Lauvveien/Beisfjordveien. Ettersom det ikke legges opp til hverken gangatkomst eller kjøreadkomst til skolen fra dette krysset vurderes det ikke som nødvendig med særskilte tiltak eller tilpasning mellom planene i dette området.

# **7.6 Universell utforming**

Eiendommen er flat og oppfyller krav om universell tilgjengelighet i dag. Det er dermed lagt til rette for universelt utformet uteareal ved opparbeidelse. Det stilles krav i planen om at uteareal skal være universelt utformet.

Planlagt g/s-vei vil kunne oppfylle krav til universell utforming med maks stigning <1:20.

I bestemmelsene er det stilt krav om at minimum 1 stk. parkeringsplass skal tilrettelegges som HC-parkering.

Gangatkomst inn til området nord for Beisfjordveien 88A tilfredsstiller ikke kravet til stigning. Atkomsten er derfor regulert til turveg.

Universell utforming av selve bygningsmassen ivaretas iht. TEK17 forbindelse med ombygging/tilpassing av lokalene til skoledrift, og dokumenteres i byggesaken.



## 7.7 Friluftsliv og nærmiljø/uteoppholdsareal

### 7.7.1 Uteoppholdsareal

Skolens uteområder bør være tilrettelagt for ulike typer bruk, og skal også ta hensyn til variasjonen i barnas alder på tvers av årstrinn. Uteområder bør utformes som sosiale møteplasser, enten det er til lek og aktivitet, eller som steder der barna kan trekke seg tilbake alene, eller i mindre grupper.

Kommuneplanens arealdel har ingen føringer for antall m<sup>2</sup> uteareal pr. elev for skolebygg.

I Helsedirektoratets *Veileder til forskrift om miljørettet helsevern i barnehager og skoler* står følgende vedrørende skolers uteområde:

*«Utformingen må fremme lek og motorisk utvikling, stimulere til egenaktivitet, men også til organiserte aktiviteter bl.a. i undervisningen. Alle elever må kunne bruke utearealet. Det foreligger generelle anbefalinger om minimum nettoareal per elev på 50 m<sup>2</sup> justert etter skolestørrelse og beliggenhet (IS-1130 helsedirektoratet). For nye skoler er anbefalingen (ref. rapport fra IS-1130/ 2003):*

- Færre enn 100 elever samlet minimumsareal ca. 5000 m<sup>2</sup>.
- Mellom 100 og 300 elever samlet minimumsareal ca. 10 000.
- Flere enn 300 elever samlet minimumsareal ca. 15 000 m<sup>2</sup> med tillegg på 25 m<sup>2</sup> for hver elev over 300.

*Areal i seg selv er ikke nok til å ha et tilfredsstillende uteområde. Variert tilrettelegging og organisering av bruken av arealene er minst like viktig. På skoler med mindre areal enn anbefalt norm vil dette være spesielt viktig. Tilleggsareal i rimelig nærhet, som f.eks. idrettsanlegg, skog og utmark, som skolen disponerer i skoletiden, vil normalt kunne regnes med i arealet.»*

I SINTEFs Byggeforsksblad 381.302 *Uterom for lek og aktivitet - Utforming* står følgende vedrørende grunnskolors uteområde:

*«For uteområder i nye anlegg anbefaler SINTEF følgende minimumsstørrelser:*

- Uteområdet bør være minst 30 m<sup>2</sup> per elev. Dette er uavhengig av arealet inne i bygningen og barnas alder.
- For grunnskoler med flere enn 500 elever brukes normen på minst 30 m<sup>2</sup> per elev for de første 500, deretter kan det beregnes 15 m<sup>2</sup> per elev for resten.
- For grunnskoler med inntil 100 elever bør uteområdet være samlet. I områder med arealknapphet bør et absolutt minimum være 20 m<sup>2</sup> per elev.»

Merk at på 50 m<sup>2</sup> iht. veileder fra Helsedirektoratet kun er veiledende, og organisering av arealet er minst like viktig for skoler med mindre areal tilgjengelig.

I planforslaget vil det kunne legges til rette for totalt 3700 m<sup>2</sup> dvs. 41 m<sup>2</sup> pr. elev. For å ivareta at arealene planlegges og opparbeides med god kvalitet er det nedfelt bestemmelse om at det skal foreligge detaljert utomhusplan ved byggesaken, og at uteareal skal prosjekteres av person med relevant faglig kompetanse.

## 7.8 Teknisk infrastruktur

### 7.8.1 Vann og spillvann

Normalt vannforbruk vil ligge på 3,8 l/s og maks sannsynlig vannmengde vil være 0,76 l/s. Nødvendig dimensjon på stikkledning er beregnet til Ø32 mm. Beregningene sier noe om antatt forventet vannforbruk som følge av tiltaket. Dette bør imidlertid detaljprosjekteres. Det anbefales en økning av dimensjon på

stikkledningen for vann for å ha en restkapasitet. En eventuell økning av vannforbruk må godkjennes av Narvik Vann KF.

Normal spillvannsmengde vil være 26,7 l/s og maks sannsynlig spillvannsmengde vil være 3,38 l/s. Nødvendig dimensjon er beregnet til Ø110 mm.

Ettersom bygningen tidligere har vært benyttet som forsamlingshus, og det har vært relativ høy belastning under samlinger, kan man anta at bygget har god kapasitet gjennom eksisterende stikkledning.

Dimensjonen og materialet på eksisterende stikkledninger bør avklares dersom denne skal benyttes videre.

### 7.8.2 Brannvann/slokke vann

I henhold til TEK 17 er preakseptert ytelse i forhold til slokkevannskapasitet minimum 20 l/s for småhusbebyggelse og 50 l/s for annen bebyggelse. Aktuell bygning defineres som «annen bebyggelse». Da kommunalt vannforsyningsanlegg ikke kan levere 50 l/s, må man derfor inn med kompenserende tiltak eller supplere vannforsyning med brannvannstank slik at man kan levere 50 l/s i 1 time. Forholdet følges opp gjennom planens bestemmelser.

### 7.8.3 Overvann

Tiltaket påvirker ikke aktuell overvannssituasjon oppstrøms tiltaksområdet. Det er foretatt en geologisk vurdering av fjellsiden med hensyn til skredfare. I rapporten er det vurdert at det er fare for flomskred, og i den forbindelse er det anbefalt tiltak. Med hensyn til kapasiteten til overvannsrøret bør anbefalte tiltak i forhold til flomskred også utføres for å minimere mulighetene for flom.

I forbindelse med tiltaket vil tett parkeringsareal bli omgjort til skolegård som i større grad består av åpne flater som gress, vegetasjon osv. Tiltaket vil således føre til en forbedring av overvannssituasjonen i og med at avrenningen fra området reduseres. Det vil dermed være stort areal for lokal overvannshåndtering.

Lokal overvannshåndtering kan gjøres gjennom følgende løsninger:

- Infiltrasjonskummer
- Regnbed
- Åpne vannspeil som infiltrerer og fordamper vann
- Drenerende dekker (ikke tette dekker)

I detaljprosjekteringen må det vurderes om det er tilstrekkelig med dagens sandfangskum, eller om det må etableres ytterligere kummer.

Ettersom tiltaket vil føre til en forbedring av situasjonen legges det til grunn at det ikke vil være nødvendig med flomtiltak i planområdet.

## 7.9 Renovasjon og varelevering

Det legges til grunn at renovasjonsdunker kan plasseres ved søndre eiendomsgrense, og at renovasjonsbil har atkomst fra sør (Lauvveien).

Skolen vil i framtidig situasjon ha varelevering som i dag. Dette innebærer leveranse av melk 1 gang pr. uke. Vareleveranse forutsettes fra sør.

Dagens parkeringsareal sør for planområdet avsettes til trafikkareal i forbindelse med reguleringsprosess i regi av betongfabrikken.

## 7.10 Rekkefølgekrav og gjennomføring

Det er nedfelt følgende rekkefølgekrav:

### 3. Rekkefølgebestemmelser

#### 3.1 Før rammetillatelse /ett-trinnstillatelse

- a) Søknad om rammetillatelse/ett-trinnstillatelse for ny bebyggelse skal vedlegges utomhusplan i målestokk 1:200, eller annen hensiktsmessig målestokk. Utomhusplanen skal vise:
  - bebyggelsens plassering
  - adkomst
  - biloppstillingsplasser
  - sykkelparkering
  - arealer som skal opparbeides og beplantes
  - uteoppholdsarealer med lekeapparater, sittegrupper etc.
  - gjerder
  - belysning
  - fysiske skille mellom kjøreareal og adkomst for gående
 Utearealer skal prosjekteres av fagperson med relevant kompetanse, og godkjennes av kommunen før ramme-/ett-trinnstillatelse gis.
- b) Søknad om rammetillatelse/ett-trinns tillatelse for ny bebyggelse skal vedlegges godkjent situasjonsplan for vann- og avløpstekniske anlegg, samt redegjørelse for håndtering av overvann/avrenning. Planen skal godkjennes av rette myndighet.
- c) I forbindelse med søknad om rammetillatelse gjennomføres en risikovurdering for brann i samråd med Ofoten Brann IKS. Med bakgrunn i risikovurderingen vurderes behovet for brannvannstank.
- d) Søknad om rammetillatelse skal vedlegges plan for sikringstiltak jamfør bestemmelse 2.3.1 a).

#### 3.2 Før igangsettingstillatelse

- a) Før igangsettelse gis skal det redegjøres for innvendig og utvendig støy iht. krav.
- b) Før igangsettingstillatelse gis skal det foreligge plan for beskyttelse av omgivelsene mot ulemper i bygge- og anleggsfasen. Planen skal redegjøre for trafikkavvikling, massetransport, driftstider, trafiksikkerhet for gående og syklende, renhold, eventuelt behov for støvdemping og støyforhold, handling ved uheldige hendelser knyttet til støy og støy etc.
- c) Før igangsettelse kan gis skal det foreligge dokumentasjon på avbøtende tiltak på bygningsdel mot øst, sør og vest for ivaretagelse av innvendig støynivå i henhold til teknisk forskrift.

#### 3.3 Før ferdigattest/midlertidig brukstillatelse

- a) Før det gis ferdigattest/midlertidig brukstillatelse skal parkering og sykkelparkering være opparbeidet.
- b) Før det gis ferdigattest/midlertidig brukstillatelse skal nye sikringstiltak mot flomskred innenfor H310\_1 være etablert. Nye sikringstiltak er fordrøyningsmagasin øst for Beisfjordveien, samt ledevoll.
- c) Før det gis ferdigattest/midlertidig brukstillatelse skal intensivbelysning ved eksisterende gangfelt over Fylkesvei 7570 Beisfjordveien være etablert.

- d) Før det gis ferdigattest/midlertidig brukstillatelse skal o\_F02, o\_F03 og FO4 være etablert.
- e) Før det gis ferdigattest/midlertidig brukstillatelse skal det være etablert sikringsgjerde iht. plankart.
- f) Før det gis ferdigattest/midlertidig brukstillatelse skal det være etablert støyskjerm iht. Rapport Støyutredning Narvik Montessoriskole, Sweco 2022. Støyskjermen skal sikre tilfredsstillende støynivå for UN2, og skal ha lengde 7 meter og minimum høyde 1,5 meter.
- g) Før det gis ferdigattest/midlertidig brukstillatelse skal det etableres vegetasjon langs byggets vestre fasade mot gnr./bnr. 41/195.

### 3.4 Rekkefølge i tid

- a) Dersom det gjennomføres skiltvedtak for reduksjon av hastighet i området, skal det etableres fartsdempende tiltak i form av opphevet gangfelt ved eksisterende gangfelt over Fylkesvei 7570 Beisfjordveien.
- b) Gangfelt skal etableres i tilknytning til o\_F03 over Nedre Øyra dersom det gjøres skiltvedtak av vegeier.

## 8. Virkning av planforslaget

### 8.1 Overordnede planer

I og med at planområdet i hovedsak er avsatt til framtidig næringsbebyggelse og bolig i kommuneplanens arealdel, innebærer planforslaget en endring av arealformål iht. overordnet planverk.

Relevante bestemmelser i kommuneplanens arealdel er ivaretatt i detaljreguleringsplanen, og det er ikke identifisert avvik i forhold til kommuneplanens bestemmelser.

### 8.2 Stedets karakter

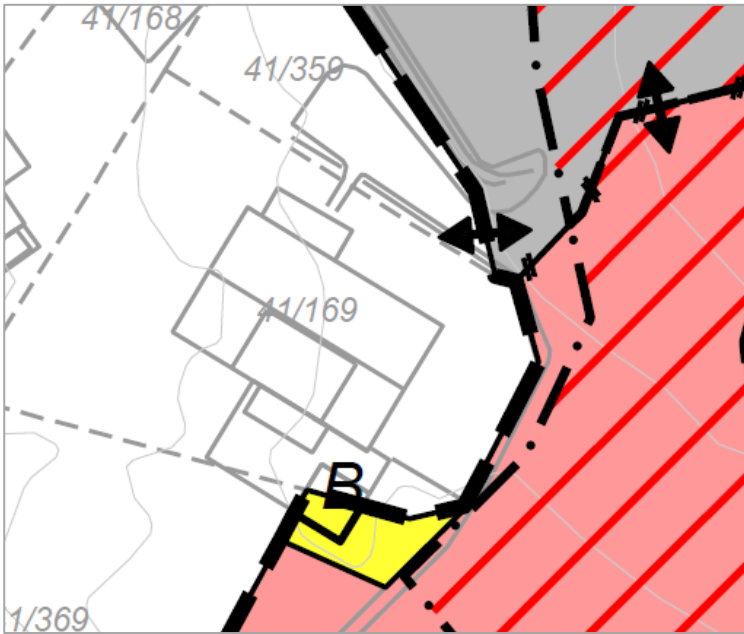
Planen vurderes å gi konsekvenser for stedets karakter i liten grad ettersom eksisterende bygningsmasse beholdes.

Det vurderes som positivt at et relativt stort parkeringsareal omgjøres til uteareal og lek.

### 8.3 Eksisterende eiendomsforhold

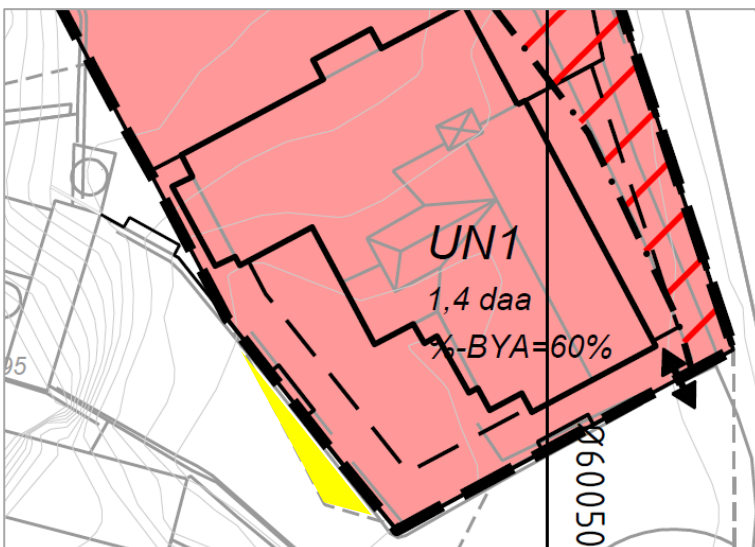
Del av eiendommen avsettes til boligformål for tilpasning til eksisterende nabobebyggelse. Det avklares på et senere tidspunkt hvorvidt del av gnr./bnr. 41/194 skal innlemmes i gnr./bnr. 41/169.





Figur 52: Utsnitt fra plankart som viser areal som avsettes til boligformål for tilpasning til eksisterende situasjon.

Del av eiendommen avsettes til næring i Detaljregulering for HRG Betong AS Nedre Øra, planID 2021017, for tilpasning til betongstasjonens rampe. Det avklares på et senere tidspunkt hvorvidt del av gnr./bnr. 41/194 skal innlemmes i gnr./bnr. 41/195.



Figur 53: Utsnitt fra plankart som viser del av eiendom gnr./bnr. 41/194 markert med gul farge som ikke medtas i planavgrensning for tilpasning til dagens situasjon.

## 8.4 Landskap

### 8.4.1 Topografi og landskap

Tiltaket vurderes ikke å gi noen konsekvenser for topografi og landskap i og med at eksisterende bebyggelse beholdes, og det kun er utearealet som skal opparbeides og tilrettelegges.

### 8.4.2 Solforhold

Uteareal/lek er mer enn 50 % solbelyst ved jevndøgn, og kommuneplanens krav til sol på lekeplass er dermed oppfylt.

Tiltaket vil ikke gi endrede solforhold for omkringliggende bebyggelse.

Det vurderes ikke som nødvendig å utarbeide sol-/skyggeanalyse ut over dagens situasjon som er redegjort for i kapittel 5.5.2.

## 8.5 Kulturminner og kulturmiljø

Planforslaget vil ikke gi konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø.

## 8.6 Naturmiljø

Planforslaget vurderes ikke til å gi konsekvenser for naturverdier eller naturressurser.

Naturmangfoldloven har til formål å gi regler om bærekraftig bruk og vern av naturen.

I henhold til naturmangfoldlovens § 7 skal prinsippene i naturmangfoldlovens §§ 8-12 legges til grunn som retningslinjer for utøving av offentlig myndighet.

### § 8 – Kunnskapskravet:

Kravet om kunnskapsgrunnlag skal stå i rimelig forhold til sakens karakter og omfang. Den kunnskap som foreligger skal vektlegges.

Følgende kunnskapskilder er kontrollert og vurdert som relevante for utvidelsen:

Artsdatabanken (<http://artskart.artsdatabanken.no>): Ingen funn

Naturbasen (<http://kart.naturbase.no>): Ingen funn

Kilden Skoglandskap (<http://kilden.nibio.no>): Ingen funn

### § 9 – Føre var-prinsippet:

Det skal vurderes om det kan foreligge sannsynlighet for reell risiko for alvorlige eller irreversible skader på naturmangfoldet.

Med utgangspunkt i kunnskapsgrunnlaget vurderes det ikke som sannsynlig at tiltaket vil utløse risiko for alvorlige eller irreversible skader på naturmangfoldet, og føre var-prinsippet kommer dermed ikke til anvendelse.

§ 10 – Økosystemtilnærming og samlet belastning:

En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.

I og med at området tidligere er regulert og opparbeidet til parkeringsplass legges det til grunn at det ikke er naturtyper som må hensyntas.

§ 11 - Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver:

Ikke relevant.

§ 12 – Miljøteknikker og lokalisering:

For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal de teknikker og driftsmetoder som gir best samfunnsmessig resultat benyttes.

Samlet sett vurderes ikke tiltaket å ha vesentlig negativ påvirkning på naturmangfoldet i eller nærheten av planområdet.

## 8.7 Friluftsliv og rekreasjon

Tiltaket vurderes ikke å gi konsekvenser for friluftsliv og rekreasjon.

## 8.8 Naturressurser

Tiltaket vurderes ikke å gi konsekvenser for naturressurser.

## 8.9 Barn og unges interesser

Tiltaket medfører ikke endringer i registrerte barnetråkk.

Skolens uteareal flyttes fra nåværende plassering til ny tomt. Det vurderes ikke at dette får nevneverdige konsekvenser for barn og unge i området.

Det er nedfelt bestemmelse om at det skal etableres fysisk skille/fjerde mot trafikkareal i krysset Lauvveien/Beisfjordveien. Port skal ikke stå åpen slik at denne kan benyttes av elevene hverken som atkomst til skole eller til kunstgressbanen.

## 8.10 Trafikk

Iht. foreliggende situasjonsplan vil det kunne legges til rette for 18 parkeringsplasser innenfor planområdet. Den endrede situasjonen fra forsamlingshus til skole vil også føre til en endring i trafikkbildet. Det vil bli mer trafikk i ukedagene, samtidig blir det vesentlig mindre trafikk i helgene knyttet til de dagene det tidligere var samling/møte i bygget. I ukedagene vil trafikk i hovedsak være knyttet til ansattes kjøring til og fra jobb, samt elver som blir kjørt i forbindelse med henting og levering. Narvik montessoriskole har gitt tilbakemelding på at de har behov for 10-11 parkeringsplasser til ansatte. Disse generer opp mot 22 kjøreturer i døgnet. I tillegg vil en del elever blir kjørt og hentet, og man kan anta skolen generer opp mot 70 kjøreturer i døgnet. En enkelt samling i forsamlingshuset ville generert 200-300 kjøreturer, avhengig av hvor mange som er på

samling. Så trafikken flyttes i hovedsak fra helgene til ukedagene, og til morgen- og ettermiddag i ukedagene.

Påvirkningen på tilknyttede veger vurderes å være marginal etter tiltaket.

## 8.11 Forurensning

Tiltaket forventes ikke å medføre økt fare for forurensning.

## 8.12 Støy

### 8.12.1 Innvendig støy

Iht. kap. 5.15 er beregnet støynivå utenfor en liten del av fasade mot øst 1 dB over anbefalt grenseverdi iht. T-1442/21. Overskridelsen er liten og får ikke betydning for bruken av rommene innenfor. Det vurderes derfor ikke som nødvendig med avbøtende tiltak i forhold til overskridelsen fra vegtrafikk. Tillatt overskridelse er ivarettatt i reguleringsplanens bestemmelser.

Tilfredsstillende innendørs støynivå iht. TEK kan oppnås både med uskjermet og skjermet støynivå fra betongfabrikken. Dog vil det sannsynligvis bli behov for tiltak på fasade, vindu og ev. balansert ventilasjon for rom som vender mot fabrikken ved uskjermet løsning. Dersom det etableres støyskjerm mot fabrikken kan det fremdeles bli noe behov for tiltak på fasade og vindu, men i mindre grad enn ved uskjermet. Hvilke tiltak som blir nødvendig er avhengig av hvilken type rom som får fasade mot fabrikken.

Det er nedfelt bestemmelse om at det i byggesaken skal dokumenteres tiltak for å sikre innvendig støy i henhold til teknisk forskrift.

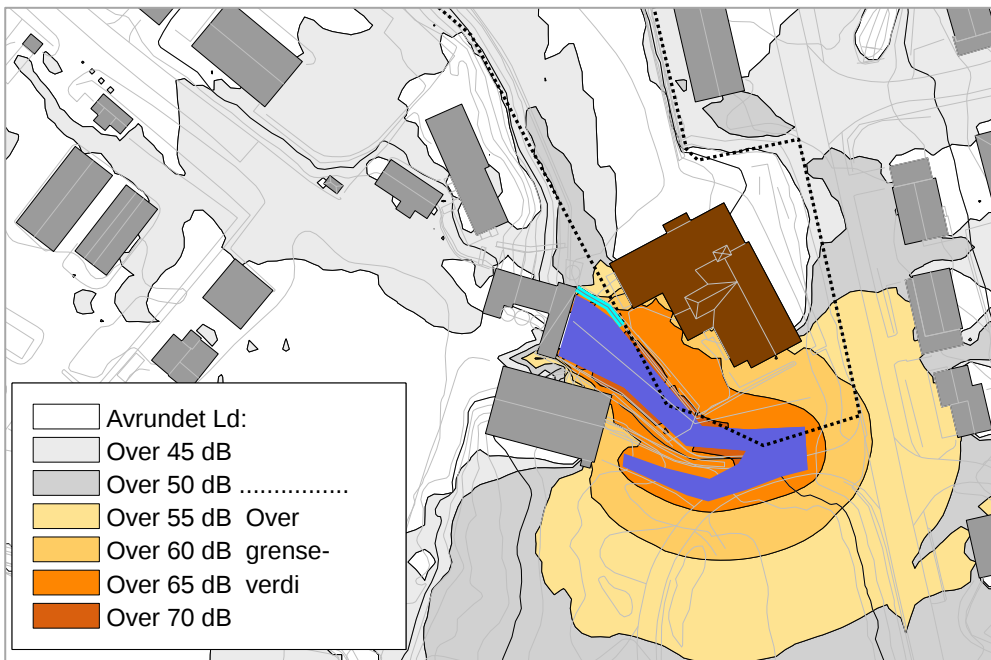
### 8.12.2 Støy på uteareal

Skolens uteareal har tilfredsstillende støynivå fra vegtrafikk.

Støy fra betongfabrikken gir betydelige overskridelser av anbefalt grenseverdi i T-1442/21 utenfor vestlig og sørlig fasade, samt deler av uteareal mot nord. Se Figur 40.

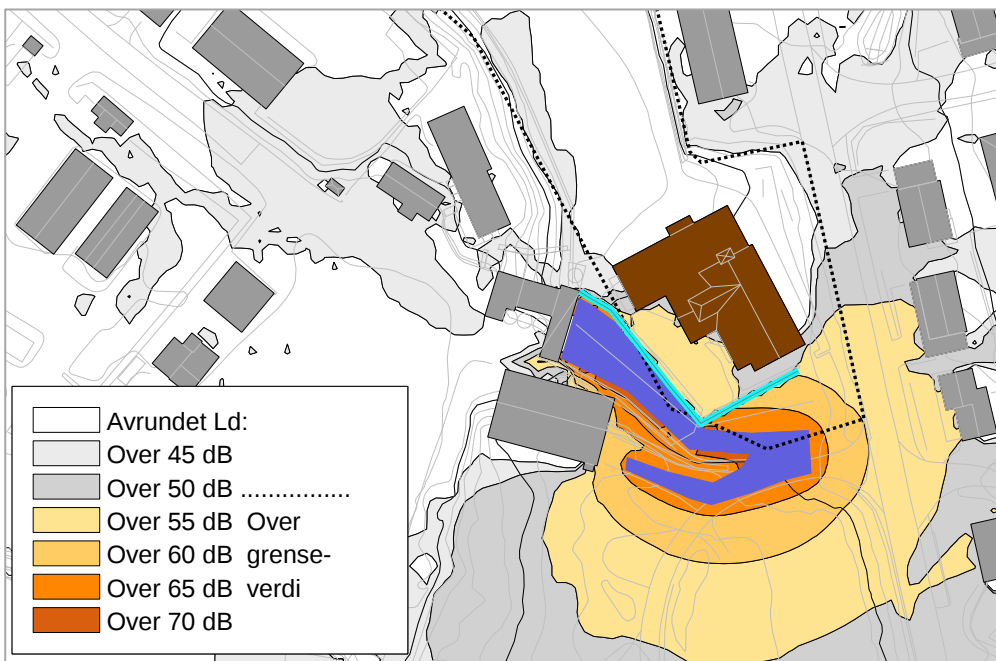
Ved etablering av en 1,5 meter høy støyskjerm som vist i Figur 54 vil alt uteoppholdsareal mot nord ha tilfredsstillende støynivå.





Figur 54: Skjermet støynivå,  $L_d$ , (frittfelt) fra hjullaster og lastebiler, beregnet 1,5 m over lokalt terreng. Støyskjermen er 1,5 m høy over rampe, ca. 7 m lang vist med turkis strek

En 2,5 m høy støyskjerm langs rampen til fabrikkens kan redusere overskridelsene til ca. 2 dB på arealet ved fasade mot vest, og en 3 meter høy støyskjerm reduserer støynivå til tilfredsstillende støynivå.



Figur 55: Skjermet støynivå,  $L_d$ , (frittfelt) fra hjullaster og lastebiler, beregnet 1,5 m over lokalt terreng. Støyskjermen er 2,5 m høy over rampe og vist med turkis strek.

I og med at arealet langs vestre fasade ligger tett på betongfabrikkens rampe, vurderes det som lite hensiktsmessig å legge opp til at arealet skal benyttes som uteoppholdsareal.

Planen legger derfor opp til at det etableres 1,5 meter høy støyskjerm langs deler av rampen jfr. Figur 54, og at arealet langs fasade mot vest og sør ikke inngår som del av uteoppholdsarealet. Forholdet er ivarettatt i planen bestemmelser gjennom etablering av støyskjerm og fysisk avgrensning til arealer langsmed vestlig fasade.

Lek og aktiviteter på skolens uteareal kan gi støyplage mot boliger som grenser til utearealet. Støyen er ikke regulert av noe regelverk. Blokkene mot nord ligger på et høyere nivå enn skolegården, og det vurderes ikke som hensiktsmessig å etablere buffer i form av opparbeidet terreng/voll mot disse da et slik tiltak vil være arealkrevende. Det er heller ikke tilstrekkelig areal disponibelt innenfor planområdet til å etablere terrengvoll mot Nedre Øyra 3A og 5.

Det kan ikke etableres ballbinge eller skaterampe på skolens uteareal, da disse vil gi overskridelser på støykrav ved nærmeste boliger. Forholdet følges opp i planens bestemmelser.

Se utfyllende redegjørelse i rapport *Narvik Montessoriskole - Støyutredning* (Sweco, 2022). Rapporten ligger som vedlegg til planen,

### 8.12.3 Støy som følge av tiltaket

Tiltaket i seg selv vil ikke medføre en forverring av støysituasjonen langs Nedre Øyra, ei heller for øvrige tilfartsveger sammenlignet med dagens situasjon. Ytterligere vurderinger eller tiltak knyttet til vegtrafikkstøy som følge av tiltaket anses derfor som unødvendig.

Naboer vil som nevnt kunne merke en endring i støybildet i og med at det vil være trafikk i ukedagene i stedet for helger som tidligere.

## 8.13 Luftkvalitet

Luftkvalitet i planområdet vurderes å være god, og området er ikke berørt av luftforurensningssone iht. T-1520.

Luftforurensning i planområdet knyttes først og fremst til støv. Små partikler i form av svevestøv (PM<sub>10</sub>) vil kunne finnes i mindre mengder. Synlig støv består i hovedsak av mye større partikler enn svevestøv (PM<sub>10</sub>). Det er ikke tilknyttet de samme helserisikoene til støv som til PM<sub>10</sub>, og støv omfattes ikke av vurdering av luftforurensningssone i henhold til T-1520. Eventuell helserisikoer tilknyttes form og kjemisk sammensetning av støvet. Støv fra ferdig blandet og knust sement som brukes i betongproduksjon er svært basisk og kan medføre irritasjon i øyne og luftveier. Dette gjelder ikke sand (råmateriale til sement og betongproduksjon), men dette kan likevel være plagsomt, og oppfatning av støv som en stressfaktor varierer fra person til person. Når det gjelder skole, påpekes barn med astma og evt. andre luftveissykdom som en viktig risikogruppe.

Betongfabrikken opplyser som nevnt tidligere at sement føres inn i anlegget via lukkede slanger, og løsningen medfører ikke utslipp av støv som inneholder sement til omgivelsene. Det knyttes imidlertid noe usikkerhet til eventuelle andre støvutslipp (sand) fra betongfabrikken. Det vil være området nærmest rampen som er mest utsatt. Det bør derfor tilrettelegges for støvdempende tiltak i dette området. Skjermingstiltak er mest effektivt jo nærmere støvkilde de plasseres. Beste plassering av en eventuell skjerm vil være på rampen hvor lastebilene kjører når de skal losse. Et mulig tiltak kan være et overbygg over rampen hvor lastebilene losses. Et slik overbygg vil imidlertid bli svært høyt, og betongfabrikken opplyser at det kan være utfordrende å etablere en slik løsning. Vegetasjonsskjerming mellom skolebygg og lastebilrampe kan også være et mulig tiltak, eventuelt vegetasjonsskledd støyskjerm. Slik vil man kunne begrense mengden støv som frigjøres mot skolebygning.

Støvnedfall vurderes som plagsomt, men ikke helsefarlig i samme grad som svevestøv og NO<sub>2</sub>. Det påpekes imidlertid at det er en spesiell sårbar gruppe som vil være utsatt for støvnedfallet, og om støv har et

sementinnhold, øker risikoen. For barn med underliggende luftveisproblematikk, som for eksempel astma, vil støvnedfall kunne være problematisk.

Sweco har fått opplyst at betongfabrikken vil bli pålagt støvdempende tiltak gjennom ny forskrift for betongproduksjon. Dette vil kunne gi en forbedret situasjon med tanke på eventuelle støvutslipp fra fabrikken.

Det anbefales at området utenfor skolens vestre fasade mot betongfabrikken ikke defineres som uteoppholdsareal, da det sannsynligvis er dette området som er mest utsatt. Forholdet er ivaretatt i plankart og gjennom planens bestemmelser. Etablering av skjerm på rampe, samt etablering av vegetasjon er også ivaretatt i planens bestemmelser.

## 9. FNs bærekraftsmål

FNs bærekraftsmål er verdens felles arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030.

FNs bærekraftsmål består av 17 mål og 169 delmål, som skal fungere som en felles global retning for land, næringsliv og sivilsamfunn.

I forbindelse med dette planarbeidet, som knyttes til etablering av skole, er det ikke alle målene som har relevans.

Det vurderes først og fremst å være mål nr. 4, 11, 12 og 13 som det er relevant å fokusere på i forbindelse med planarbeidet.



Figur 56: Oversikt over FNs bærekraftsmål. Kilde: Regjeringen.

### **Mål nr. 4 - Sikre inkluderende, rettferdig og god utdanning og fremme muligheter for livslang læring for alle**

Følgende delmål fokuseres eller følges opp i forbindelse med planarbeidet:

Delmål 4.1: Innen 2030 sikre at alle jenter og gutter fullfører gratis og likeverdig grunnskole og videregående opplæring av høy kvalitet som kan gi dem et relevant og reelt læringsutbytte.

*Prosjektet legger til rette for grunnskole av høy kvalitet.*

### **Mål nr. 11 - Bærekraftige byer og lokalsamfunn**

#### **Gjøre byer og lokalsamfunn inkluderende, trygge, robuste og bærekraftige**

Følgende delmål fokuseres eller følges opp i forbindelse med planarbeidet:

Delmål 11.3: Innen 2030 styrke inkluderende og bærekraftig urbanisering og muligheten for en deltakende, integrert og bærekraftig samfunnsplanlegging og forvaltning i alle land.

*Plan- og bygningsloven legger til rette for en deltagende samfunnsplanlegging i prosjektet. Prosjektet er i tråd med kommuneplanen, som forventer å oppfylle overordnede krav og føringer til plassering og bærekraftig utvikling.*

Delmål 11.6: Innen 2030 redusere byenes og lokalsamfunnenes negative påvirkning på miljøet (målt per innbygger), med særlig vekt på luftkvalitet og avfallshåndtering i offentlig eller privat regi.

*En lokal skole vil kunne være med på å redusere bilbruk, og således redusere påvirkning på miljøet målt per innbygger.*

*Prosjektet legger til rette for kildesortering ved kilden i tråd med krav og retningslinjer fra kommunalt avfallsforetak.*

### **Mål nr. 12 - Ansvarlig forbruk og produksjon.**

#### **Sikre bærekraftige forbruks- og produksjonsmønstre**

Følgende delmål fokuseres eller følges opp i forbindelse med planarbeidet:

Delmål 12.5: Innen 2030 redusere avfallsmengden betydelig gjennom forebygging, reduksjon, materialgjenvinning og ombruk

*Når det gjelder ansvarlig forbruk og produksjon ifm. driftsfasen så vil denne avhenge av skolen, og vurderes ikke som aktuelt å legge føringer for i reguleringsplanen.*

*Gjenbruk av eksisterende bygningsmasse er positivt for miljøet.*

### **Mål nr. 13 - Stoppe klimaendringene**

#### **Handle umiddelbart for å bekjempe klimaendringene og konsekvensene av dem**

Følgende delmål fokuseres el følges opp i forbindelse med planarbeidet:

Delmål 13.1: Styrke evnen til å stå imot og tilpasse seg klimarelaterte farer og naturkatastrofer i alle land.

*Planen tar blant annet høyde for økt nedbør og flomskred gjennom sikringstiltak. Tiltaket ivaretas også muligheter for overvannshåndtering innenfor tiltaksområdet, og er således i tråd med klimamålet.*



# 10. Kilder

## Litteratur

- Kommuneplan for Narvik 2017-2028
- Byggforskblad 381.301 Uterom for lek og aktivitet, SINTEF
- Fylkesplan for Nordland 2013-2025

## Kart og databaser

- Artsdatabanken
- Kulturminnesøk
- Miljøstatus
- Naturbase
- Miljøatlas
- NGU
- NVE Atlas
- Norsk vegdatabank

## Retningslinjer

- Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning
- Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging
- Rikspolitiske retningslinjer for barn og planlegging
- Retningslinjer for støy i arealplanlegging T - 1442
- Retningslinjer for luftkvalitet i arealplanlegging T - 1520
- Barnekonvensjonen
- Samtykke til ratifikasjon av FN-konvensjonen av 13. desember 2006 om rettighetene til mennesker med nedsatt funksjonsevne
- Opplæringsloven
- Forskrift om miljørettet helsevern i barnehager og skoler m.v.