

Planbeskrivelse

Reguleringsplan med konsekvensutredning for ny skole på Vesterøya.



Sandefjord kommune v/ eiendomsseksjonen, 16.11.22.

Revidert 04.05.23.



Innhold

1. Oppsummering	4
2. Bakgrunn.....	6
3. Hensikten med planarbeidet.....	7
4. Fastsettelse av planprogram og valg av tomt	8
5. Uttalelser til varsel om igangsetting av regulering og høring av planprogram.....	9
6. Planprosessen	10
6.1 Organisering av planarbeidet.....	10
6.2 Fremdrift.....	10
6.3 Utredningsplikt	10
6.4 Planforslag og konsekvensutredning	10
6.5 Samråd, informasjon og deltagelse i planprosess.....	10
6.6 Metode	12
7. Planområdet	13
7.1 Avgrensning av planområdet	13
7.2 Influensområde.....	14
8. Planer og føringer	14
8.1 Regionale planer	14
8.2 Kommunale planer.....	14
9. Befolkningsutvikling og dimensjonering av ny skole	16
9.1 Elevtallsprognoser	16
9.2 Analyse – mulig forskriftsområde	17
9.3 Skolestørrelse	17
10. Beskrivelse av planforslaget.....	18
10.1 Trafikkarealer- atkomst.....	18
10.2 Organisering av skolen.....	19
10.3 Skolens uteområde	21
10.4 Skolegården	22
10.5 Illustrasjoner av skolegården	23
10.6 Mulig utvidelse.....	24
10.7 Reguleringsplankart	25
10.8 Reguleringsbestemmelser	26
10.9 Kostnader.....	27

10.10 Berørte eiendommer	30
10.11 Klima og miljø	31
11. Virkninger av planforslaget	33
11.1 Rekreasjon, barn og unge	33
11.2 Mobilitet og trafiksikkerhet.....	36
11.3 Helse og sosiale konsekvenser	53
11.4 Landskap og estetikk.....	63
11.5 Kulturminner og kulturmiljø.....	66
11.6 Landbruk	68
11.7 Naturmangfold.....	75
11.8 Kommunalteknikk	81
11.9 Klima og Miljø	85
11.10 Geoteknikk	86
11.11 Bygge- og anleggstøy og trafikkstøy.....	89
11.12 Risiko og sårbarhetsanalyse	93
11.13 Konsekvenser i anleggsperioden.....	96
11.14 Oppsummering og sammenstilling av virkninger	97

1. OPPSUMMERING

Forslag til reguleringsplan for ny skole på Vesterøya, tomt syd, omfatter arealer for bygninger med uteområder, atkomster for kjørende og myke trafikanter, busslomme, og parkering. Forslag til reguleringsplan åpner for oppføring av en bygningsmasse i 4 etasjer med et fotavtrykk på drøyt 5000m². Innenfor planområdet vil det være varierte uteområder på ca. 30 daa.

Det er utarbeidet illustrasjonsmateriale som viser en mulig løsning på hvordan tomten kan utnyttes til et skoleanlegg med en bygningsmasse med bruttoareal på ca. 11 000m². Forslag til reguleringsplan åpner for andre løsninger enn det illustrasjonene viser. Atkomstområdet er ikke detaljert i reguleringsplanen slik at dette området kan optimaliseres i det videre arbeidet. Nordre byggegrense er satt lengre nord i planen enn det som er vist på illustrasjonene. Det er derfor mulig å plassere en bebyggelse delvis over parkering og kjørearealer.

Til varsel om igangsetting av planarbeid og høring av planprogram har det kommet en rekke merknader. Merknader til alternative tomter og planprogrammet ble behandlet i sak om fastsetting av planprogram og valg av tomt i kommunestyret den 10.03.22, sak 11/22. Merknader om skolestruktur, ev. nedleggelse av skoler og fordeler ulemper med små og stor skoler behandles i kommunedelplan for skolestruktur samt sak om nedleggelse av skoler.

Merknader til tomt syd er blant annet knyttet til omdisponering av dyrket mark, og at en ny skole vil innebære lengre og farligere skolevei samt behov for trafikksikkerhetstiltak. Det hevdes at endring av skolestrukturen ikke er forankret i kommuneplanen eller er forenlig med FNs bærekrafts mål.

Flere etterlyser klimaregnskap som synliggjør forskjellen mellom bygging av ny skole kontra oppgradering av dagens tre skoler og at alle kostnader ved bygging av ny skole må synliggjøres.

Jotun påpeker at tomtens beliggenhet nær fabrikken gjør at den vil bli berørt ved en eventuell storulykke. Videre at det er høy andel tunge kjøretøyer i Industriveien og at det vil være utfordrende å etablere et krysningspunkt i Industriveien ved skolen.

Beboere i privat vei mellom Vindalveien og Industriveien, og eier av Industriveien 34 og 36 er negative til plassering av skolen og til å avgi grunn til vei og gang-/ sykkelveitiltak.

Til varsel om igangsetting av regulering ble det varslet innsigelse fra Statsforvalteren og Vestfold og Telemark fylkeskommune fordi planforslaget omfatter omdisponering av dyrket mark. I etterkant er tomteområdet for ny skole innarbeidet i kommuneplanens arealdel, som har vært på høring høsten 2022. Det er ikke fremmet innsigelse fra Statsforvalteren eller Fylkeskommunen til kommuneplanens arealdel til areal avsatt til ny skole.

Ved utredning av konsekvensene av tiltaket er det lagt til grunn vedtatt visjonsbok med romprogram. Det er forutsatt 500 – 600 elever, og 95 ansatte.

Planforslaget innebærer omdisponering av 14 daa fulldyrket jord. Det er utredet mulighet for å flytte matjorda for bruk til nydyrking på to steder som er regulert til massedeponi og nydyrking.

Ved arkeologisk registrering er det avdekket flere større kulturlag, nedgravinger og kokegroper under matjordlaget.

Det er registrert to naturtyper innenfor planområdet i form av en hul eik og et område med rødlistet «Lågurtbøkeskog». Eika sikres i planforslaget. Bøkeskogen ligger i deler av planområdet som er planlagt brukt som uteområder til skolen. Foreslåtte tilretteleggingstiltak i dette området vil ha negativ effekt på bøkeskogen.

I planforslaget tas det ikke stilling til ev. nedleggelse av skoler, men veinettet knyttet til en ny skole/skolekrets vil være influensområdet ved vurdering av trafiksikkerhet og helsekonsekvenser. Den største helsekonsekvensen vurderes å være lengre skolevei. Dersom ny skole skal erstatte skolene Framnes, Vesterøy og Ormestad vil gjennomsnittsavstanden for elevene øke med anslagsvis 700 – 800 meter. Dette vil kunne påvirke andelen som blir kjørt til skolen og medføre redusert fysisk aktivitet for noen av barna.

For å ivareta trafiksikkerhet på skoleveien og for å stimulere til at flest mulig sykler og går, er det pekt på behov for en rekke trafiksikkerhetstiltak og gang-/ sykkeltiltak.

Parallelt med arbeidet med reguleringsplan for «skoletomta» er det igangsatt planlegging av eksterne tiltak. Dette omfatter slippsoner, parkering og gang-/ sykkelvei i forbindelse med Vesterøyveien 159, fartsreducerende tiltak i Vesterøyveien, krysningspunkt i Vesterøyveien ved Skottåker, og tiltak for syklende og gående langs Veløyveien. Arbeidet med eksterne tiltak vil resultere i at det fremmes en eller flere reguleringsplaner for disse tiltakene.

Hovedutvalg for miljø- og plansaker vedtok i møte den 14.12.2022, sak 209/22, å legge forslag til detaljregulering ut til offentlig ettersyn. Til høringsforslaget har det kommet uttalelser fra 28 ulike offentlige myndigheter, interessorganisasjoner og privatpersoner. Det er ikke fremmet innsigelser til reguleringsplanen.

I uttalelsene tas det blant annet opp spørsmål knyttet til trafikkavvikling, trafiksikkerhet, naturkartlegging, konsekvenser for friluftsliv, grunnforhold, omdisponering av dyrket mark, støy i anleggsperioden, risiko knyttet til beliggenhet i nærheten av industri, og kostnadsberegninger for bygging av ny skole kontra oppgradering av eksisterende. Flere av grunneierne som blir direkte berørt av planen er negative til å avgi grunn til vei eller tiltak for myke trafikkanter.

Sammendrag og kommentarer til inkomne uttalelser vil følge som eget notat til saksfremstilling til politisk sluttbehandling av reguleringsplanen.

Etter at planen har ligget ut til offentlig ettersyn er det gjort noen endringer i plan og bestemmelser og det er gjort noe nye utredninger og endringer av tema-utredninger.

I plankartet er det lagt inn en sone med 10m bredde i syd som vegetasjonsskjerm og buffersone mot dyrket mark. Denne sonen kan også brukes til overvannshåndtering og mindre tiltak.

Arealer som i høringsforslaget var båndlagt og avsatt til hensynssone rundt kulturminneområdet er tatt ut av planen da det er innvilget dispensasjon fra kulturminneloven. Det er tatt inn en bestemmelsessone med krav om utgraving av kulturminner før byggetiltak kan settes i gang.

I bestemmelsene er det stilt krav om at utomhusplanen også skal vise arealer for snørydding.

På bakgrunn av uttalelse fra Statsforvalteren er støyutredningen revidert ved at det er gjort vurderinger og utarbeidet støysonkart for bygge- og anleggsvirksomhet. Det er tatt inn støykrav i bestemmelsene knyttet til anleggsperioden og tekniske installasjoner.

Rekkefølgekrav knyttet til trafiksikkerhetstiltak langs Veløyveien er noe skjerpet. Nødvendige tiltak skal avklares i en egen reguleringsplan.

Det er tatt inn krav om at det skal gjennomføres fartsreducerende tiltak i Vesterøyveien på strekningen mellom Gapahuken barnehage og Vesterøyveien 159.

Kommunalteknisk plan er revidert med tanke på overvannshåndtering.

På bakgrunn av uttalelse til planen er naturkartleggingen revidert og det er gjort vurderinger av to trær i den vestre delen av planområdet.

Landbruksutredningen er revidert da grunneier på Vesterøya som tilbøy sine arealer for nydyrking har ombestemt seg. Det er utarbeidet en matjordplan og det jobbes avtaler med to grunneiere på From og Anholt om mottak av til sammen 3000m³ matjord til nydyrking. Som følge av lengre avstand ved flytting av matjorda fra skoletomta, er klimaregnskapet ved flytting av matjord revidert.

2. BAKGRUNN

Sandefjord kommune, kommunalområdet for oppvekst og kunnskap engasjerte høsten 2018 Norconsult AS for å vurdere skole- og barnehagestrukturen i Sandefjord kommune. Oppdraget var politisk forankret hovedutvalg, formannskap og kommunestyret (KST sak: 88/17 – dato: 26.09.2017).

November 2018 legges Norconsults andre delrapport med forslag til modernisering, fornying og innsparing frem for råd og hovedutvalg. I rapporten er følgende strukturmuligheter konsekvensvurdert:

1. Mulighet 0 - Videreføring av dagens situasjon med 21 barneskoler
2. Mulighet 1 - En ny felles barneskole for Framnes, Ormestad og Vesterøy – fra 21 til 19 Barneskoler.
3. Mulighet 2 – To nye barneskoler for Framnes, Ormestad og Vesterøy / Gokstad, Helgerød og
4. Unneberg – fra 21 til 17 barneskoler.
5. Mulighet 3 - Tre nye barneskoler for Framnes, Ormestad og Vesterøy / Gokstad, Helgerød og Unneberg, samt ny byskole for Sande og Byskolen – fra 21 til 16 barneskoler.

I forbindelse med behandlingen av rammesaken for budsjettet 20.06.2019 – sak 065/19, ble følgende vedtak fattet i kommunestyret:

Arealer for ny skole til erstatning for Ormestad-, Framnes- og Vesterøy skoler gis prioritet i forbindelse med arbeidet om skolestruktur. Grunnlaget for dette er frigjøring av skolebygg til barnehageformål i et område med utfordrende kapasitet. Det bør fokuseres på arealer rundt Kariåsen, og med innfartsmuligheter både fra Vesterøyveien og Industriveien. Rådmannen legger frem en sak som viser kommunens investeringsevne og hva som skal til for å kunne finansiere en ny skole.

Kommunestyret behandlet i møte den 20.05.21, sak 05/21, «Skolestruktur – status høring og videre prosess». Det ble fattet følgende vedtak:

1. *Høringsinnspill jf. Norconsults oppsummering tas til orientering*
2. *Videre prosess og forslag til vedtak i forbindelse med eventuell endringer av eksisterende skolestruktur og skolekretsgrenser legges frem for folkevalgt behandling som skissert i saken.*

I saken ble videre prosess beskrevet i to trinn:

Trinn 1: Beslutninger knyttet til valg av tomt, fastsetting av planprogram, endring av skolekretser og nedleggelse av skoler på Vesterøya.

Trinn 2: Tematisk kommunedelplan om ny barnehage- og skolestruktur.

3. HENSIKTEN MED PLANARBEIDET

Overordnet hensikt med planarbeidet er å velge tomt og legge til rette for bygging av en ny skole på Vesterøya for 1 – 7 trinn, for 500 – 600 elever, til erstatning for dagens tre skoler; Framnes, Vesterøya og Ormestad skoler.

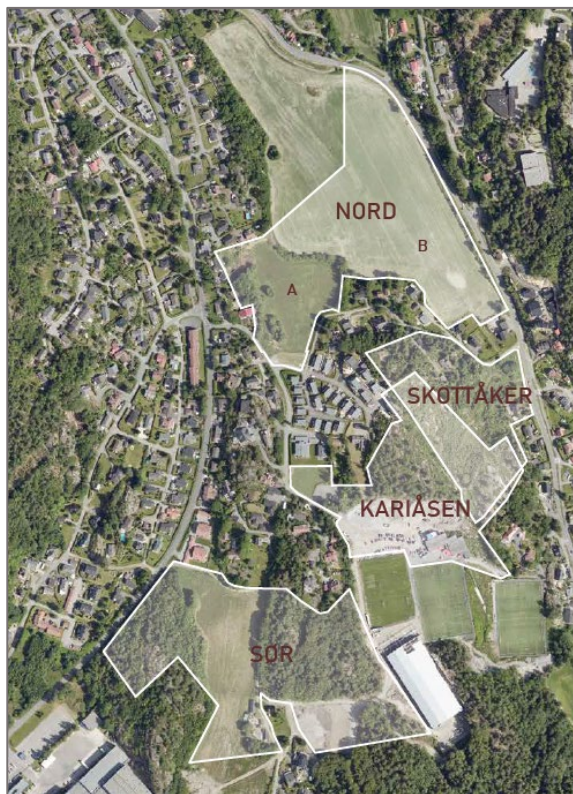
Videre er hensikten med planarbeidet beskrevet i følgende underpunkter:

- Synliggjøre og sette av tilstrekkelig areal for å kunne bygge en ny skole med et bruksareal på ca. 10 000kvm i henhold til utarbeidet rom- og funksjonsprogram.
- Dokumentere tilstrekkelig store og varierte uteområder.
- Synliggjøre prinsipper for: kjøreatkomst til skolen, parkering for bil og sykkel, busstopp, og slippsoner.
- Vurdere trafiksikkerhet og behov for tiltak på veinettet i forbindelse med ny skole.
- Synliggjøre beslutningsrelevante konsekvenser ved etablering av en ny skole.

4. FASTSETTELSE AV PLANPROGRAM OG VALG AV TOMT

I henhold til forskrift til konsekvensutredning §8 er det krav om utarbeidelse av konsekvensutredning, men ikke planprogram eller melding. For å bidra til offentlighet og medvirkning knyttet til valg av tomt og utredningstema er det valgt å utarbeide planprogram.

I prosessen med utarbeidelse av planprogram og valg av tomt er det varslet igangsetting av regulering samt høring av planprogram i to runder. Planprogrammene som er lagt ut til høring har i tillegg til utredningsprogram inneholdt vurderinger knyttet til alternative tomter.



I februar 2021 ble det varslet igangsetting av regulering og høring av planprogram for tomtene Nord og Syd.

I oktober 2021 ble det på nytt varslet igangsetting av regulering og høring av planprogram. Igangsetting av regulering og planprogram omfattet tomtene Nord, Skottåker, Kariåsen og Syd.

I perioden august 2019 til mars 2022 har det pågått arbeid med tomtesøk, og vurdering av tomtealternativer. Det vises til stadfestet planprogram og sak 11/22, behandlet av kommunestyret den 10.03.22.

Figur 1. Tomtealternativene Nord, Sør, Kariåsen og Skottåker.

I møte den 10.03.22, sak 11/22 fattet kommunestyret følgende vedtak med 37 mot 8 stemmer:

1. Planprogram for ny skole på Vesterøya - datert 13.10.2021 og revidert sist 21.01.2022 vedtas jf. plan- og bygningslovens § 12-9 og jf. Konsekvensutredningsforskriftens § 16.
2. Tomt syd velges som skoletomt for en ny felles skole på Vesterøy. Planområdet utvides, dog avgrenses sydover til tomtegrensen mellom Gnr/Bnr 110/4 og 110/2 slik at det i størst mulig grad kan unngås bruk av dyrkamark. Arbeidet med detaljregulering av denne fortsettes. Administrasjonen bes gå i dialog med regionale myndigheter om de varslede statlige interessene knyttet til jordvern hensynet i saken.
3. I forbindelse med reguleringsplanarbeidet skal et tilsvarende produksjonspotensial sikres ved nydyrking som erstatningsareal for dyrkamark som benyttes til utbyggingsformål i reguleringsplanen.

5. UTTALELSER TIL VARSEL OM IGANGSETTING AV REGULERING OG HØRING AV PLANPROGRAM

Det er varslet igangsetting av regulering og høring av planprogram to ganger. Deretter er det varslet utvidelse av planområdet.

I februar 2021 ble det varslet igangsetting av regulering og høring av planprogram for tomtene Nord og Syd. På bakgrunn av HMP sitt vedtak i sak 83/21, den 28.04.21 ble det på nytt varslet igangsetting av regulering og høring av planprogram i oktober 2021. Varselet omfattet tomtene Nord, Skottåker, Kariåsen og Syd. I august 2022 ble det varslet to utvidelser av planområdet for tomt syd.

Mange av merknadene er knyttet til ev. nedleggelse av de tre skolene Ormestad, Framnes og Vesterøy. Nedleggelse av de tre skolene er lagt frem som en egen sak. Merknader knyttet til nedleggelse av skoler, fordeler-/ ulemper med små og mellomstore kommenteres derfor ikke.

Ved behandling av planprogrammet ble innkomne merknader til de ulike tomtealternativene og planprogrammet behandlet. I sammendraget under er det først og fremst referert og kommentert innkomne merknader til valgt tomt. Det er registrert merknader fra 46 ulike parter. På grunn av omfanget av merknader er disse sammenfattet og kommentert i et eget vedlegg (3). Et kort sammendrag av innkomne merknader følger under:

- Merknader til tomt syd er blant annet knyttet til omdisponering av dyrket mark, at en ny skole vil innebære lengre og farligere skolevei, og behov for trafiksikkerhetstiltak. Det hevdes at endring av skolestrukturen ikke er forankret i kommuneplanen eller er forenlig med i FNs bærekraftsmål.
- Flere etterlyser klimaregnskap som synliggjør forskjellen mellom bygging av ny skole kontra oppgradering av dagens tre skoler, og at alle kostnader ved bygging av ny skole må synliggjøres.
- Jotun påpeker at tomtens beliggenhet, nær fabrikken, gjør at den vil bli berørt ved en eventuell storulykke. Videre at det er høy andel tunge kjøretøyer i Industriveien, og at det vil være utfordrende å etablere et krysningspunkt i Industriveien ved skolen.
- Beboere i privat vei mellom Vindalveien og Industriveien, og eier Industriveien 34 og 36 er negative til plassering av skolen og til å avgi grunn til vei og gang-/ sykkelveitiltak.
- Til planarbeidet er det varslet innsigelse fra Statsforvalteren og Vestfold og Telemark fylkeskommune fordi planforslaget omfatter omdisponering av dyrket mark.

6. PLANPROSESSEN

6.1 Organisering av planarbeidet

Forslagsstiller til reguleringsplanen er Sandefjord kommune ved Eiendomsseksjonen. Det er engasjert fagkonsulenter for følgende tema: grunnforhold, naturmangfold, kulturminner, trafiksikkerhet og mobilitet, arkitektur og landskap, og akustikk (støy). Sandefjord kommune er planmyndighet og ansvarlig myndighet for konsekvensutredningen.

Kontaktpersoner er:

Ivar Holt	Sandefjord kommune Eiendomsseksjonen	Ivar.holt@sandefjord.kommune.no	90509804
Roar Rabbevåg	Sandefjord kommune Arealplanavdelingen	Roar.rabbevag@sandefjord.kommune.no	33416386

6.2 Fremdrift

Forslag til reguleringsplan planlegges lagt frem til sluttbehandling i hovedutvalg for Miljø- og plansaker i Mai. Planen kan deretter sluttbehandles av formannskapet og kommunestyret henholdsvis i møtene 13. og 22. juni 2023.

Forutsatt ovennevnte fremdrift vil eventuell klagebehandling bli høsten 2023.

6.3 Utredningsplikt

Jfr. forskrift om konsekvensutredninger § 8, heter det «Planer og tiltak som skal konsekvensutredes hvis de kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn etter § 10, men ikke ha planprogram eller melding»:

a) reguleringsplaner for tiltak i vedlegg II.

I vedlegg 2 nr. 11 j) står det: «Næringsbygg, herunder kjøpesentre som ikke inngår i pkt. 10 b, bygg for offentlig eller privat tjenesteyting og bygg til allmenntilgode formål».

Vurdering av om en plan eller tiltak kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn skal vurderes opp mot kriteriene i §10. Ett av vurderingskriteriene er omdisponering av dyrket mark i forskriftens §10, 4 ledd d)

d) større omdisponering av områder avsatt til landbruks-, natur- og friluftsmål, samt reindrift eller områder som er regulert til landbruk og som er av stor betydning for landbruksvirksomhet

Tomt syd omfatter i hovedsak arealer som er avsatt til landbruks-, natur og friluftsområder i kommuneplanen. Tiltaket vurderes å ha vesentlige virkninger for miljø og samfunn. Tiltaket utløser krav om konsekvensutredning, men det er ikke krav om planprogram.

6.4 Planforslag og konsekvensutredning

Reguleringsplanen er utarbeidet som detaljregulering i henhold til Pbl. § 12 – 3. Oppstart av reguleringsplanarbeidet er varslet i henhold til § 12 – 8. Forslag til reguleringsplan med tilhørende konsekvensutredning er utarbeidet på bakgrunn av planprogram fastsatt i kommunestyret den 10.03.22, sak 11/22.

6.5 Samråd, informasjon og deltagelse i planprosess

Plan- og bygningsloven stiller krav til at det skal gjennomføres medvirkning i en planprosess. I plan- og bygningsloven forstås medvirkning som enkeltpersoners og gruppers rett til å kunne delta i, påvirke og

nyansere offentlige utrednings- plan- og beslutningsprosesser. Medvirkning er en grunnleggende forutsetning i et lokaldemokrati og betyr at befolkningen i et samfunn er med på å planlegge sin framtid.

Så langt i planprosessen er det gjennomført følgende for å ivareta medvirkning og informasjon:

- I februar 2021 ble det varslet igangsetting av regulering og høring av planprogram for tomtene Nord og Syd. Det ble annonsert i Sandefjords Blad og sendt brev til naboer og berørte. Det ble annonsert to kontordager der naboer og berørte kunne avtale møter med saksbehandlere.
- 15. Februar 2021 ble vurdering av tomtealternativene nord og syd samt reguleringsprosessen langt frem for Ungdomsrådet.
- Aktuelle problemstillinger knyttet til varslet planarbeid ble lagt frem og diskutert i Regionalt planforum i møtene 03.03.2021 og 10.03.2021.
- Den 4. mars 2021 ble det avholdt møte med berørte NMU og FAU, Sandar IL og Framnes skolekorps.

I oktober 2021 ble det på nytt varslet igangsetting av regulering og høring av planprogram. Varselet omfattet tomtene Nord, Skottåker, Kariåsen og Syd. Det ble annonsert i Sandefjords Blad og sendt brev til naboer og berørte.

- Den 15 november 2021, ble det i forbindelse med høring av planprogrammet avholdt et offentlig informasjonsmøte på biblioteket.
- I slutten av juni 2022 ble det gjennomført tre møter og trygghetsbefaringer på sykkel med NMU, FAU og ansatte ved skolene Ormestad, Framnes og Vesterøy.
- I august 2022 ble det varslet to utvidelser av planområdet som omfatter deler av Husebygrenda og privat vei mellom Vindalveien og Dahlmyrveien. Berørte ble varslet med brev og det ble invitert til befarung.

I den videre prosessen er det lagt opp til følgende for medvirkning og informasjon:

Offentlig ettersyn og høring av forslag til reguleringsplan for en tomt:

- Offentlig ettersyn og høring ble annonsert i Sandefjords Blad den 7.01.23, og med brev til naboer og berørte den 05.01.23.
- Den 18.01.23 ble holdt åpent informasjonsmøte i Foajeen på Hjertnes.
- Det er ikke sett behov for behandling av planen i Regionalt planforum da det ikke er gjort vesentlige endringer fra det som ble presentert i Regionalt planforum i møtene 03.03.2021 og 10.03.2021. Høringsmøte med regionale parter til kommuneplanen ble avholdt i august 2022. I dette møtet var ny skole på Vesterøya en av flere arealbruksendringer som ble diskutert.

Planvedtak

- Annonse i Sandefjords Blad, brev til naboer og berørte med informasjon om frist og mulighet for å klage.

Spørsmål angående planarbeidet kan rettes til:

Sandefjord kommune v/ Eiendomsseksjonen: Ivar Holt, e – post: ivar.holt@sandefjord.kommune.no, tlf. 90509804.

Informasjon om prosessen vil være tilgjengelig på kommunes hjemmeside, www.sandefjord.kommune.no, under kunngjøringer og høringer.

6.6 Metode

I forskrift om konsekvensutredning § 7 2. ledd heter det: ”Konsekvensutredningen, herunder feltundersøkelser, skal gjennomføres i henhold til anerkjent metodikk og utføres av personer med relevant faglig kompetanse.”

Hva som anses som anerkjent metodikk er omtalt i veilederen «*Konsekvensutredninger: anerkjent metodikk og databaser for innlegging av data*», utarbeidet av Klima- og miljødepartementet og Kommunal- og moderniseringsdepartementet (08.07.15). For flere av fagtemaene er det i den nevnte veilederen vist til håndbok V712 Konsekvensanalyser utarbeidet av Statens vegvesen.

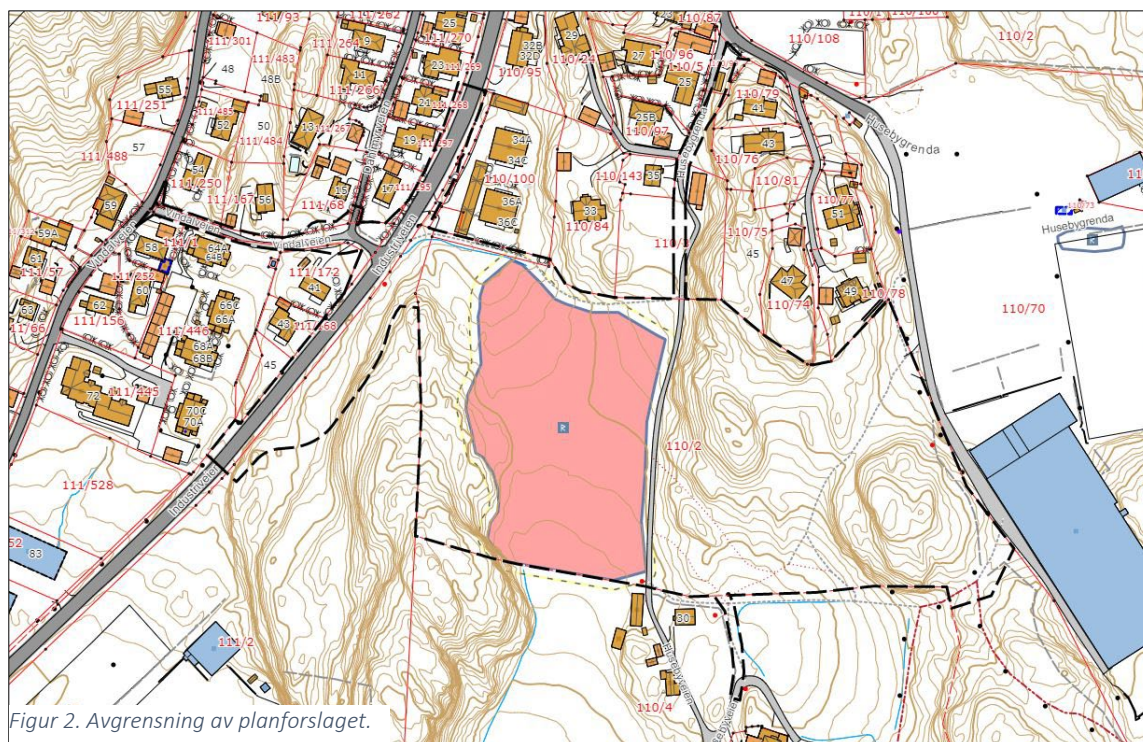
Metodikken vil variere fra tema til tema avhengig av problemstilling. Den faglige metodebruken vil bli dokumentert i temarapportene. Konsekvensene for hvert enkelt utredningsteama vil bli vurdert opp mot 0 – alternativet, som vil være situasjonen hvis områdene opprettholdes med dagens arealplanstatus. Av sammenstillingen vil det fremgå hva som er vektlagt som grunnlag for endelig planforslag. Det er ikke gjennomført en samfunnsøkonomisk analyse av prissatte og ikke prissatte konsekvenser jfr. håndbok V712. I Norconsults rapport, *Del 2: Fire Strukturmuligheter med tiltak*, datert 27.11.2018 er konsekvensen for driftsøkonomi vurdert. I kap. 10.9 er det utarbeidet reviderte kostnadsberegninger.

7. PLANOMRÅDET

7.1 Avgrensning av planområdet

Avgrensning av forslag til reguleringsplan er vist med svart stiplet strek på kartet under. Hele planområdet er på ca. 53 daa. Det meste av planområdet omfatter eiendommen Gbnr. 110/2 med fjellkollen mot vest, dyrket mark, og skogteig i øst mot Vesterøya Idrettspark.

Arealene på sydsiden av Industriveien omfatter nytt kryss og areal til busstopp. Arealene mellom Industriveien og Vindalveien omfatter arealer til ramper til kulvert og gang-/ sykkelvei i dagens kyststrase. Arealene i Husebygrenda i nord og Husebyveien i syd, er tatt med for å sikre beredskapsvei og gang- og sykkelveitraseer inn til skolen.



Forslag til reguleringsplan for skoletomta vil innebære rekkefølgekrav til ekstern infrastruktur. Omfanget av disse vil avklares underveis i prosessen for skoletomta og til dels i egne prosesser for eksterne tiltak. For tiltak for syklende og gående langs Industriveien og Vardeveien foreligger det vedtatte reguleringsplaner. For følgende eksterne tiltak vil det trolig bli behov for å utarbeide egne reguleringsplaner:

- Veløyveien. Tiltak for syklende og gående samt vurdering av kryss og avkjørsler. På hele eller deler av strekningen mellom Vesterøy skole og Industriveien.
- Vesterøyveien 159. Parkering, slippsoner, gang-/ sykkelvei til den nedre fotballbanen og vurdering av tiltak i krysningspunkt i Vesterøyveien.

7.2 Influensområde

Noen av virkningene av tiltaket strekker seg ut over avgrensningen av planområdet. Avgrensningen på influensområdet varierer for de ulike temaene. Ved utredningstemaene mobilitet og trafiksikkerhet, naturmangfold, kulturminner, landbruk, risiko- og sårbarhet, helse og sosiale konsekvenser, er det sett på konsekvenser ut over planområdet. De ulike influensområdene går frem av hvert enkelt fagtema under virkninger av planen.

8. PLANER OG FØRINGER

8.1 Regionale planer

Regional plan for bærekraftig arealpolitikk (RPBA)

RPBA ble vedtatt 26.09.19. Planen fastlegger blant annet hovedtrekk i utbyggingsmønsteret i Vestfold med særlig vekt på by- og tettstedsutvikling og næringsutvikling i et 30-års perspektiv, og viser langsiktige utviklingsgrener i et tidsperspektiv fram til 2040 for byene og en rekke tettsteder. Denne avgrensningen er innarbeidet på kommuneplankartet. Begge de to planområdene ligger utenfor langsiktig utbyggingsgrense.

8.2 Kommunale planer

Kommuneplanens arealdel

I gjeldende kommuneplan (2019 – 2031) er det det meste av «skoletomten» avsatt til LNF-formål. Kun to mindre områder, i syd mot Jotun og eksisterende boliger langs Industriveien, er avsatt til henholdsvis næring og boligformål. Støysone langs Industriveien påvirker i liten grad planområdet.

I høringsforslag til ny kommuneplan (2023 -2035) er «skoletomten» avsatt til offentlig- eller privat tjenesteyting.

6.1.1 Kommunedelplan for Klima- og energi 2019 - 2031

Planen ble vedtatt 2019 og har følgende overordnede mål:

Innen 2030 skal klimagassutslippene i kommunen være redusert med minst 40% sammenlignet med 1990 nivå.

- 1. Sandefjord kommunes egen virksomhet skal være klimanøytral innen 2050.*
- 2. Sandefjord kommune skal ha nødvendig kunnskap, planer og beredskap for å kunne begrense konsekvensene av klimaendringer.*
- 3. Det er en overordnet strategi at: Kommunen skal ha fokus på klimafotavtrykk i egne utbyggingsprosjekt, egen drift samt ved innkjøp og tjenestereiser.*

I handlingsdelen er det blant annet påpekt følgende tiltak og fokusområder som vil være relevant ved planlegging av ny skole:

- Parkering benyttes som virkemiddel for redusert bilbruk og stimulering til utslippsfrie kjøretøy. Dette gjelder spesielt strenge maksnormer til parkering i de utfyllende bestemmelsene i kommeplanen.
- Høy arealutnyttelse i og rundt Sandefjord by og tettstedene Stokke og Andebu samt kollektivknutepunkt med høy frekvens.

- Prioritere sykkel og gange fremfor bil i kommunens areal- og transportplanlegging.
- Kommunen legger til rette for etablering av gågrupper til skolene og det opprettes hjertesoner rundt skolene. Dette bidrar i tillegg til redusert kjøring også til bedre folkehelse og bedre trafiksikkerhet ved skolen.
- Kommunen skal ligge i forkant av myndighetenes krav til energiløsninger og alltid vurdere fornybare energikilder der fjernvarme ikke kan tilknyttes. (Solcelleanlegg, solfangere, bioenergi m.m.)
- Kommunale byggeprosjekter skal alltid vurderes etter en streng miljøklassifisering/energiklasse. Passivhus eller Pluss hus skal vurderes.
- Innen 2025 skal minst ett større formålsbygg bygges etter standarden som følger av BREEAM-NOR Excellent.

6.1.2 Reguleringsplaner

Arealene innenfor planområdet tomt syd er i all hovedsak uregulert. Sydvestre del av planområdet er regulert til isolasjonsbelte, industri og fareområde- transformatorstasjon i reguleringsplanen for Jotun Industriområde, vedtatt 1977. Arealene langs Industriveien er regulert til offentlig trafikkområde i reguleringsplan for Industriveien gang-/ sykkelvei, vedtatt 2015. I nordvestre del berører planområdet et lite areal som er regulert til boligformål og kyststi i reguleringsplanen for Industriveien 34, vedtatt 2008.

9. BEFOLKNINGSUTVIKLING OG DIMENSJONING AV NY SKOLE

9.1 Elevtallsprognoser

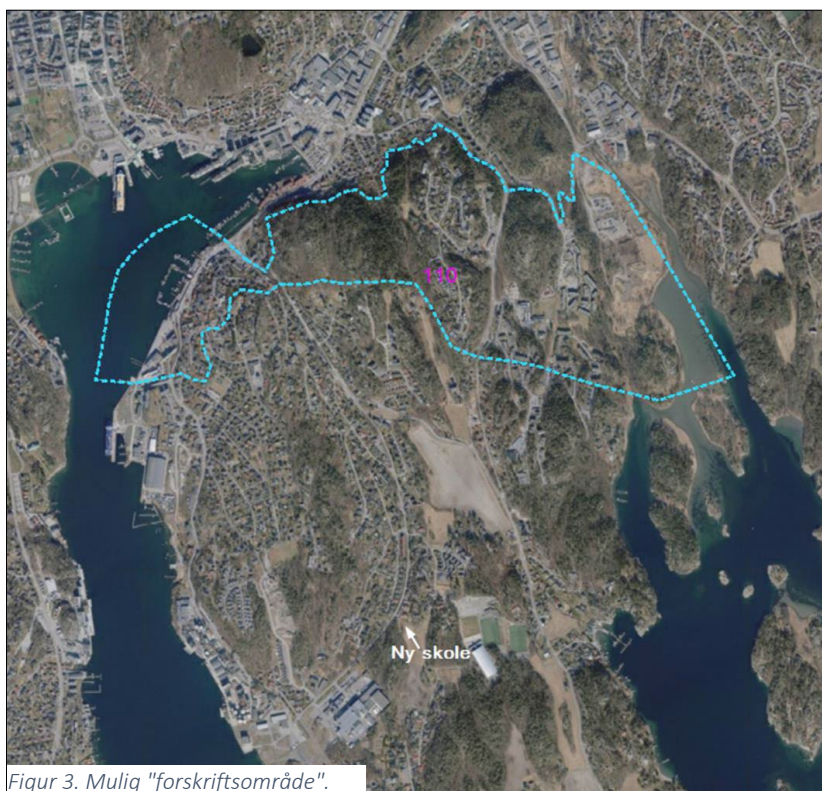
I rapport fra Norconsult «*Del 2: Fire strukturmuligheter med tiltak*», datert 27.11.18 er det utarbeidet elevtallsprognose for en ny barneskole på Vesterøya som erstatning for Framnes, Ormestad, Vesterøy.

Ved framskrivingene ble det lagt til grunn vekstprognoser fra SBB og boligbyggeprogram fra kommunen. Norconsults prognoser for de tre skolekretsene viser en barneskole med stabil elevtallsutvikling innover hele prognoseperioden 2020 - 2034. Det ble beregnet at skolen får et elevtall på rundt 550 elever årlig, trass i relativt store variasjoner i de enkelte skolene internt.

Norconsult har utarbeidet nye befolknings- og elevtallsprognoser for perioden 2022– 2037, med oppdatert boligprogram og ny kunnskap om befolkningsvekst, vedlegg 17.Dok.nr.- 1/2022, datert 04.10.22. Elevtallsprognosene for de tre skolekretsene viser jevnt fallende elevtall i perioden med 505 elever i 23/24 til 446 elever i 37/38.

I elevtallsprognosene for ny skole er det lagt til grunn befolkningstall i dagens tre skolekretsen eller inntaksområder. En skole på tomt syd vil ligge syd for både Framnes og Ormestad skoler. Det vil si at noen områder som i dag har kortest vei til Ormestad eller Framnes vil få kortest vei til Gokstad og Byskolen dersom de to førstnevnte legges ned og det etableres ny skole på tomt syd.

Ved behandling av reguleringsplanen for ny skole vil det ikke bli tatt stilling til skolekretsgrenser. Elevtallsprognoser og inntaksområder er sett på for bedre å kunne vurdere dimensjonering av en skole.



Figur 3. Mulig "forskriftsområde".

På bakgrunn av topografi og veinett er det gjort en vurdering av hvor det kan være aktuelt å vurdere forskriftsgrense mellom Gokstad skole og ny skole på Vesterøya. En mulig grense vil ligge innenfor det stiplede området på kartet nedenfor, som dekker deler av dagens skolekretser til skolene Framnes og Ormestad.

Ny skole på Vesterøya vil få elever fra dagens Vesterøy skolekrets, samt mange av elevene fra Framnes og Ormestad skolekretser, der skolene er foreslått nedlagt. Noen av elevene på de to nedlagte skolene vil ha kortere vei til Gokstad skole,

men dette vil kunne endres dersom Gokstad skole flyttes.

Det er usikkert i hvilken grad det er fornuftig å legge mye arbeid i å forskriftsregulere en skoletilhørighet som kan bli endret igjen om noen år. Uansett til hvilken skolekrets elevene i det

aktuelle området (kalt «Forskriftsområdet») blir regulert til, vil sannsynligvis flere av elevene ønske, og også søke seg til den andre av de to aktuelle nærskolene. Så lenge det er plass på begge de aktuelle skolene er ikke dette noe stort problem, men dersom en av skolene ikke har ledig plass vil forskriftsreguleringen være viktigere å få på plass.

9.2 Analyse – mulig forskriftsområde

Kommunen har kommet frem til mulig forskriftsområde ved hjelp av en nettverksanalyse basert på veilenker fra El- vei, adressepunkter fra matrikkelen, og befolkningsdata fra SSB fra juli 2022. Analysen er gjort for å se på hvilke områder som får ny skole på tomt syd som sin nærskole og hvordan en ny skole påvirker grensen mot Gokstad og Byskolen. På bakgrunn av dataene i analysen har Norconsult utarbeidet et notat der resultatene er drøftet. Notat, Dok.nr. 2/2022, datert 25.10.22, vedlegg 17.

Det presiseres at vurdering av forskrift for skolekretsgrenser vil bli behandlet etter opplæringsloven.

Hele området ligger innenfor dagens inntaksområder til Ormestad og Framnes.

Analysen viser at Ringkollen, Vardenlia, Hubroåsen, Kamfjordlia, samt deler av Fjellvik og Huvikveien vil få Gokstad som sin nærskole. Det er en feilmargin knyttet til veinettet som er brukt i analysen. Det kan være småveier eller snarveier som er utelatt. Samtidig er det også andre faktorer enn avstand, bl.a. topografi, sikker skolevei og naturlig tilhørighet m.m. som kan være avgjørende for hvordan nærskolegrensene skal eller bør defineres. Derfor er det i denne omgang definert et helt område for mulig nærskolegrense.

Dette området har pr. 1.7.2022, 1570 bosatte, hvorav 110 barn i barneskolealder. Noen av disse barna kan være blant de som har valgt annen barneskole enn nærskolene Framnes og Ormestad de senere årene.

9.3 Skolestørrelse

I Visjonsbok for ny skole fra 2020 er det laget et romprogram for en ny skole med et bruttoareal på drøyt 9000m². Som dimensjoneringsgrunnlag er det lagt til grunn 600 elever. I forslag til reguleringsplan og utredninger er det lagt til grunn en skole med ca. 10 000m² og 600 elever. Det er lagt til grunn 95 ansatte.

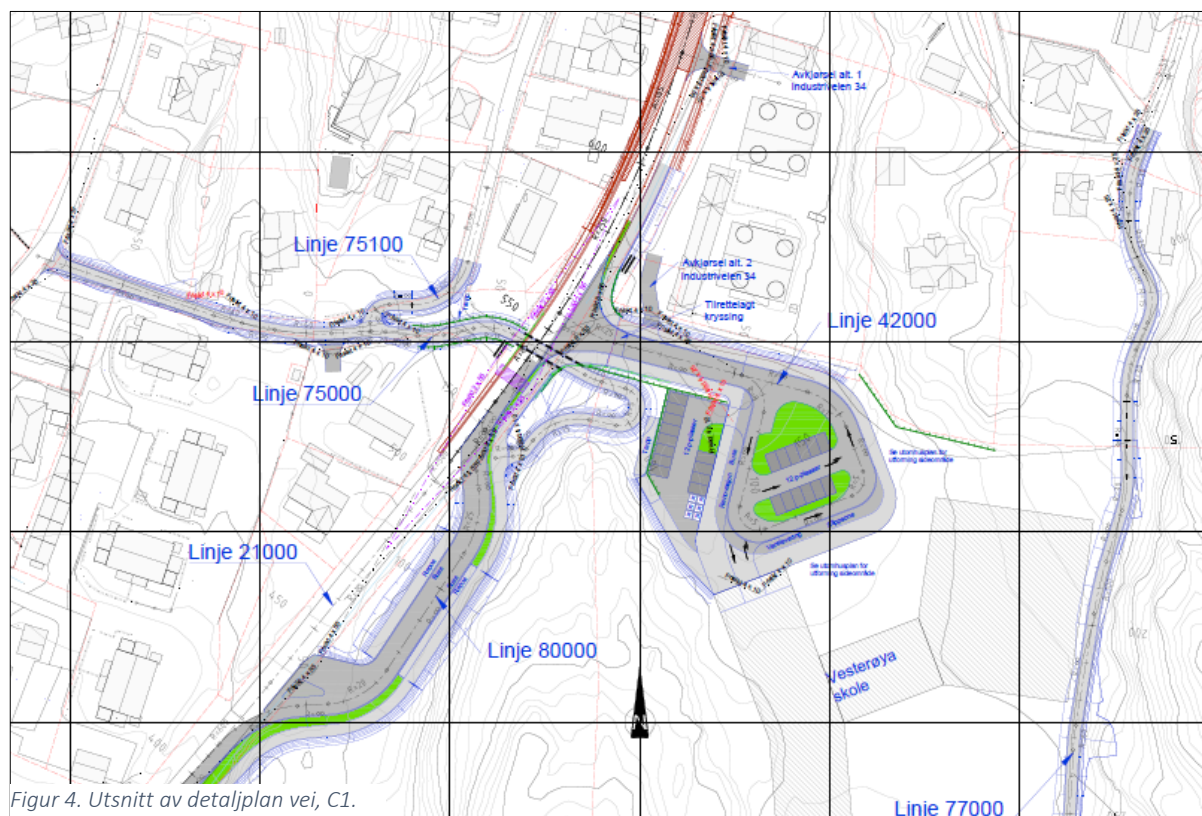
Reviderte elevtallsprognoser samt endringer i inntaksområder tilsier at dette vil være en stor nok skole med noe restkapasitet.

10. BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

Det er engasjert arkitekt, landskapsarkitekt og veiingeniør for å se på mulig utforming av trafikkarealer for kjørende og myke trafikanter, plassering av bygningsmasse og utnytting av uteområdene. Mulighetsstudie og detaljplantegninger følger som vedlegg 4 og 8. Disse er ment som illustrasjonsmateriale for å synliggjøre en mulig utforming av skoleanlegget. Videre detaljplanlegging vil medføre endringer.

10.1 Trafikkarealer- atkomst

Kjøreatkomst til skolen foreslås fra Industriveien. Eksisterende avkjørsel til Industriveien 34 og 36 vil komme nært avkjørselen til skolen og foreslås flyttet. Det er skissert to alternativer til ny avkjørsel.



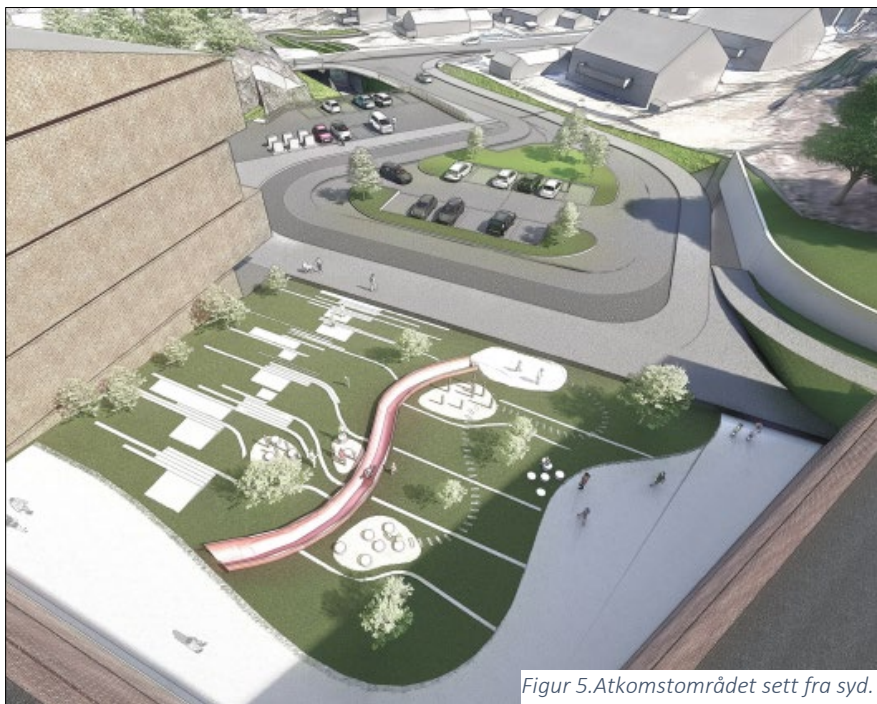
Figur 4. Utsnitt av detaljplan vei, C1.

I krysningspunktet på Industriveien ved skolen er det lagt inn kulvert/ undergang for gående og syklende. Dagens søndre kryss mellom Dahlmyrveien og Industriveien foreslås stengt for biler, for å få plass til rampe til undergangen. Dette innebærer at en bolig må få atkomst vestover via traseen for dagens kyststi mot Vindalveien. Denne traseen foreslås regulert til offentlig gang-/ sykkelvei der det tillates kjøring til to boliger.

På grunn av terrenget er det mer krevende å få til rampe til undergangen på sydsiden av Industriveien. Her stiger terrenget syddover. Rampen fra undergangen er derfor svingt tilbake til fortau langs Industriveien for å få til universell utforming. Fra der rampen svinger er det vist trappeløsning som går i retning av skolens hovedinngang.

For å sikre beredskapsvei inn skolegården er Husebygrenda og kyststi i nordøst regulert til gang-/ sykkelvei. Nordre del er regulert med noe større bredde enn standard gang-/ sykkelvei da denne også

skal betjene eksisterende boliger. Det forutsettes at kommunen overtar denne traseen og at det blir kommunal brøyting fra Husebygrenda i nord, via gang-/ sykkelvei som krysser gjennom og skolegården videre sydover til Husebyveien i syd.



Figur 5. Atkomstområdet sett fra syd.

Atkomstområdet nord for bygningene ivaretar korttidsparkering, sykkelparkering, varelevering, og slippsoner. Elever som slippes av her vil ha kort vei til hovedinngangen, via en slak bakke opp til skolegården. For best mulig utnyttelse av de flate delene av tomten er bil og sykkelparkering for ansatte skissert under deler av bebyggelsen.

Gang-/ sykkelatkomst til skolen vil skje på begge sider av kjøreatkomst fra Industriveien, Husebygrenda fra nordøst, via lysløypa ved Sandarhallen og i fra syd via Korsvik- og Husebyveien.

Bussholdeplassen er plassert langs østsiden av Industriveien.

10.2 Organisering av skolen

Skolens funksjoner er illustrert i tre etasjer for å sikre arealeffektivitet og bevare større andel av tilgjengelig uteareal, samtidig som elevenes basearealer ikke vil ha for stor avstand til utearealene. Det



Figur 6. Skolebygg plan U og 1.

er tenkt at de lavere trinnene legges nærmest bakken, og de høyere i etasjene.

Det er også planlagt at trinn 1-4 har innganger sør i bygningen og trinn 5-7 i nord, slik at man får aldersdeling av inngangene.

Hovedbygg med klasserom, garderober og spesialrom legges i det vestre bygget inn mot kollen. Flerbrukshallen er plassert i nordøstre del av tomta. De to delene knyttes sammen av mellombygg, med kontorer og lærerværelse, i plan 2.



Figur 7. Skolebygg plan 2 og 3.

10.3 Skolens uteområde

Skolens hovedinngang skapes av overbygget mellom skolen og flerbrukshallen. Høydeforskjellen mellom adkomstsonen og skolegården formidles gjennom en skrånende flate med universelle gangsoner, trappeløp, sitteområder og elementer for lek. Langs skolens fasade ligger innganger til de ulike trinn, med atkomstsoner og sitteområder i tilknytning til inngangene.

Skolegården blir liggende mellom kollen i øst og skolebygget mot nord og vest. Dette vil være primære og bygningsnære lekeareal. Skolegården er et sammenhengende, universelt utformet uteområde, med god tilkomst fra atkomstplass og omkringliggende gangveier, og med god forbindelse videre til naturlek på kollen i øst.

I sydenden av skolegården etableres en vegetasjonsskjerm som vil kunne dempe vinden. Skolegården knytter seg til grusveien som går langs skogkanten i øst på to punkter. Begge punkter fører til stier som går inn i skogen i øst og forbindelser videre til Vesterøya Idrettspark.

De eksisterende stiene i skogen er delvis godt etablert. Hovedstien mellom skolen og Vesterøya idrettspark er en av disse. Det er noen steiner og røtter som stikker opp, og for å oppnå et bedre og jevnere underlag bør dekket suppleres med grus. Dette vil forbedre fremkommeligheten på stien og samtidig forebygge ytterligere slitasje av skogbunnen. Nye stier skal etableres med et så lite inngrep i eksisterende terreng som mulig. Nye stier fram til gapahuk og videre over til idrettsparken skal ikke være brattere enn 1:12.



Figur 8. Landskapsplan.

10.4 Skolegården

Skolegården er delt opp i soner for å skape områder for ulike aktiviteter. Lekearealer tilpasset de yngste elevene er plassert nær bygget, i tilknytning til inngangene for 1. – 4. trinn. Mot øst, nærmest skogen, legges mer plasskrevende lek, slik som baner for ulike ballspill og et større huskestativ. Veggene til flerbrukshallen benyttes til klatring og ballek.

Skolegården skal være oversiktlig, samtidig som det skapes ulike soner og tilrettelegges områder som er mer skjermet. Ved organisering av skolegården er det lagt vekt på å skape et variert innhold for ulike typer lek og opphold. For at uteområdene skal appellere til alle, på tvers av kjønn og interesser, er det prioritert et større mangfold av funksjoner fremfor store, plasskrevende elementer. Det er derfor tilrettelagt for ulike typer ballek på mindre baner, fremfor én stor ballbane.

Samtidig som det tilrettelegges for lek og aktivitet, skal det også skapes rom for å trekke seg tilbake, sitte mer skjermet, prate og observere. De grønne vegetasjonsarealene sentralt i skolegården har flere funksjoner. De benyttes for å dele opp uterommet i ulike soner, skape skjermede sitteplasser, tilby skygge og håndtere overvann.



Figur 9. Landskapsplan - skolegården.

10.5 Illustrasjoner av skolegården



Figur 12. 3D illustrasjon. Skolegården sett fra syd.



Figur 11. 3D illustrasjon. Skolegården sett fra syd.



Figur 10. 3D illustrasjon. Skolegården og atkomstområdet sett fra syd.

10.6 Mulig utvidelse

Dersom det i fremtiden blir behov for utvide skolen bør en unngå å bygge på det flate utearealet, for å beholde skolegårdens universelt utformede areal. Det er derfor vurdert at en best kan utvide skolen med en fløy inn mot kollen i vest, i inntil 4 etasjer. En slik utvidelse vil knytte seg til skolens kjerne/hjertearealer og det sentrale atkomstarealet. En slik utvidelse vil gi liten landskapsmessig påvirkning, da den bygger seg inn mot eksisterende kolle vest for den planlagte skolen

Utvidelsen som er vist i illustrasjonen rommer ca. 2000 m². Alternativt til dette kan man tenke seg at man legger en etasje på toppen av skolebygningen som går i nord-sør retning, men dette vil medføre en høyere og mer synlig skole fra omgivelsene.

På bakgrunn av elevtallsprognoser og vurderinger i kapittel 9.1 er det valgt å ikke ta inn mulighet for ovennevnte utvidelse av skolen i forslag til reguleringsplan. Dersom det i fremtiden blir behov og ønske om å utvide skolen, med en ny fløy slik det er illustrert under, må dette eventuelt behandles som en reguleringsendring.



Figur 13. 3D Illustrasjon. Mulig utvidelse av skolen. Sett fra nordvest.

10.8 Reguleringsbestemmelser

Planen åpner for en bebyggelse med maksimalt bebygd areal (BYA) på 35%. Maksimal byggehøyde er kote + 48, som tilsvarer 4 etasjer. Høyden på terrenget ved inngangene på østside av skolebygget er illustrert på kote +29,5.

For å prøve og begrense bilbruken er det stilt makskrav til parkering for ansatte. Det foreslås at det maksimalt kan etableres 45 parkeringsplasser for ansatte. Dette vil trolig utgjøre en parkeringsdekning på ca. 50%.

I planen er det stilt krav om at tiltak for syklende- og gående og busslomme langs Industriveien skal være på plass før skolen tas i bruk.

Det foreligger vedtatt reguleringsplan for gang-/sykkelveiltak langs søndre del av Vardeveien. Det er imidlertid ikke gjennomført grunnnerv. Dette vil kunne ta tid. I planen er det derfor stilt krav om at en ser på avbøtende tiltak for myke trafikanter før skolen tas i bruk. Dette kan f.eks. være utbedring av sikt, belysning, utbedring og flere fartshumper.

For Veløyveien skal det foreligge en plan for gjennomføring og prioritering av tiltak for syklende og gående før skolen tas i bruk. Det er startet opp arbeid med å se på mulige tiltak for myke trafikanter langs hele Veløyveien. Det ble varslet igangsetting av regulering vinteren 2023. Planlegging og gjennomføring av tiltak langs Veløyveien er komplisert og vil berøre mange eiendommen.

Tiltak langs Vardeveien og Veløyveien er innarbeidet i revidert kostnadsoverslag i kapittel 10.9. På disse to strekningene er det behov for å jobbe videre med gjennomføringsplaner og regulering parallelt med planlegging av ny skole.

Det er stilt krav om at det skal etableres belysning i veiene Skottåker og Bueråsen.

Etablering av parkering og slippsoner på tomten Vesterøyveien 159, er avhengig av når Telenor kan utvikle «kobberteknologien» som er i dagens bygg på tomten. Foreløpig er Telenor forpliktet til å holde vedlike «kobbernett» til høsten 2025. Det er derfor ikke stilt rekkefølgekrav knyttet til disse tiltakene, men det bør være en målsetning om å få gjennomført disse.

I forbindelse med etablering undergang i Industriveien vil det være behov for å etablere ramper og gang-/sykkelvei vestover i dagens private vei. Dette innebærer grunnnerv fra flere boligeiendommer. Grunnnervervet kan ta tid. I bestemmelsene er det stilt krav om at trafiksikkert kryssningspunkt for syklende og gående enten som kulvert eller som tilrettelagt kryssningspunkt i plan med opphøyd fotgjengerfelt og intensivbelysning skal være etablert før skolen tas i bruk.

10.8.1 Endringer av reguleringsbestemmelsene

Etter høring av planen er det gjort følgende endringer i bestemmelsene:

Bestemmelser knyttet til båndleggingssone og hensynsone for kulturminneområdet er tatt ut som følge av invilget dispensasjon. Det er tatt inn nye bestemmelser i punkt 1.1 og 5.4.1 knyttet til bestemmelsesområde og krav til utgraving av kulturminne før iverksetting av tiltak.

I punkt 1.11 er det tatt inn bestemmelser knyttet til støy fra tekniske installasjoner og støy i bygge- og anleggsfasen. I punkt 6.7 er det føyd til et avsnitt om krav til plan for bygge- og anleggsstøy som overskrider støygrensene i T- 1442.

I punkt 1.12 er det tatt inn bestemmelser for å sikre uønskede hendelsene i Ros- analysen knyttet til terror, sabotasje og industribrann tas med i videre planlegging og ved drift.

I punkt 4.4 er det tatt inn en bestemmelse som beskriver hensikten og hva som kan tillates innenfor regulert vegetasjonsskjermen.

Rekkefølgekrav i punkt 6.3 angående syklende og gående langs Veløyveien er endret etter inspill fra og i dialog med fylkeskommunen. Det stilles krav til gjennomføring av nødvendige trafiksikkerhetstiltak som sikrer at trygg skolevei er på plass før skolen tas i bruk. Tiltakene skal avklares i en egen reguleringsplan.

I punkt 6.5, som omhandler tiltak langs Vesterøyveien, er det tatt inn to nye punkter b og c.

B, omhandler krav til utarbeidelse av en plan for slippsoner, parkering og gang-/ sykkelvei opp til den nedre fotballbanen på Kariåsen. Det er ikke stilt krav til tidspunkt for gjennomføring av disse tiltakene, da det er usikkerhet knyttet til når tomten kan erverves.

C, omhandler krav til at det skal gjennomføres fartsreducerende tiltak, i Vesterøyveien på strekningen fra Gapahuken barnehage til syd for Vesterøyveien 159, før skolen tas i bruk.

I punkt 6.9 er det tatt inn krav knyttet til flytting av matjord.

I punkt 6.10 er det tatt inn krav om at det skal foreligge en beredskapsplan før skolen tas i bruk. Beredskapsplanen skal omhandle uønskede hendelser i Ros- analysen for driftsfasen.

I punkt 6.11 er det tatt inn krav til at det skal foreligge geoteknisk vurdering som ivaretar lokalstabilitet ved utgraving og fundamentering ved igangsettingstillatelse.

10.9 Kostnader

Kostnadsberegningene er revidert og fordelt i 2 avsnitt:

1. Skoletomta:
 - a. Tomtekostnad
 - b. Skolebygget med opparbeidelse av utearealer, adkomst og parkeringsplasser
 - c. Nydyrking
 - d. Kulturminneundersøkelser/ frigivelse.
2. Eksterne og nye infrastrukturtiltak:

Tiltak for syklende og gående langs veinettet, krysningspunkter, utbedring av veier, og belysning.

Tomtekostnader

Erverv av tomteareal er vurdert til å koste ca. 28 000 000 kr. Tomtekostnadene inneholder kun selve kjøpskostnaden med tilhørende avgifter. Vurderingene er basert på salg av liknende tomter i nærheten, erfaringsbaserte kvadratmeterpriser for de ulike typene av eiendom og vurdering av den enkelte tomt sin beskaffenhet. Det forutsettes at det utarbeides verdivurdering av takstmann som legges til grunn for forhandling med grunneiere.

Skolebygget

Basert på vedtatt rom- og funksjonsprogram og gjennomsnittlig kvadratmeterpris er byggekostnaden for skolebygget vurdert til å være 460 000 000 kr. Byggekostnaden inneholder faktorer som prosjektadministrasjon, prosjektering, entreprisekostnader, inventar, IKT, etc. I entreprisekostnaden ligger også kostnader til opparbeidelse av utomhusarealer, adkomst og parkering.

Nydyrking

Det settes krav til erstatning av eksisterende dyrka mark på skoletomta. Kostnadene ved flytting, rydding, nydyrking og grøfting m.m er vurdert til å være 4 500 000 kr.

Kulturminner

Det vil avstedkomme kostnader for kulturminneundersøkelse og eventuell frigjøring av disse. Det er normalt fylkeskommunen eller riksantikvaren som setter opp budsjett for dette arbeidet. Budsjettet for utgraving av kulturminner blir først satt opp når søknad om dispensasjon er sendt inn. Søknaden kan først sendes inn når planen er lagt ut til offentlig ettersyn. Kommunen antar på bakgrunn av samtaler med fylkeskommunen at dette vil ha en kostnad på 1-5 millioner kroner.

Eksterne infrastrukturtiltak

Tiltakene som er kostnadsberegnet i lista under omfatter alle tiltakene som er vurdert i kapittelet mobilitet og trafiksikkerhet. Kolonnen strekning/ punkt henviser til figur 36 der de ulike strekningene og punktene er vist. Totalt er alle tiltakene i tabellen kostnadsberegnet til ca. 40 mill.

For noen av de eksterne infrastrukturtiltakene er det utarbeidet detaljplan. Dette gjelder blant annet kulvert under Industriveien og fortau langs Vardeveien. For tiltak langs Veløyveien og parkering, slippsoner m.m ved Vesterøyveien 159, foreligger det ikke detaljplan, men arbeidet er startet opp. For disse er det større usikkerhet knyttet omfanget av tiltakene og kostnadene.

I videre behandling av reguleringsplan og planlegging av ekstern infrastruktur må det avklares hvilke tiltak som gjennomføres i forbindelse med ny skole. Noen av tiltakene bør være på plass før skolen åpner. Andre tiltak kan muligens komme noe senere. Industriveien er ikke tatt med i tabellen, da

Strekning/ punkt	Beskrivelse	Tiltak	Kostnad
2	Vardeveien mellom avkjørsel til nr. 75 og Vesterøyveien	Fortau	kr 4 800 000
A	Gangfelt over Vardeveien ved Vesterøyveien	Gangkryssing og kryssombygging	kr 400 000
C	Gangfelt over Vardeveien ved enden av tursti bak Ormestad skole	Gangkryssing	kr 200 000
5	Skottåker mellom grøntbelte og nr. 10	Etablering av belysning	kr 500 000
B	Kryssing over Vesterøyveien ved Skottåker	Etablering av signalregulert gangfelt	kr 800 000
Y	Vesterøyveien 159	Slippsoner, parkering, GS-vei, gangkryssing	kr 1 030 000
44	Bueråsen mellom Veløyveien og nr.40	Belysning	kr 600 000
30	Veløyveien. Delstrekning 30 (ca. 200 m)	Fortau, inkl. geometrijusteringer og tilpasning til avkjørsler	kr 2 200 000
30,32,43, G og H	Veløyveien. Delstrekning 30, 32 og 43 (ca. 1230 m), inkl. kryss G og H.	Fortau, kryssombygging, gangkryssing, inkl. geometrijusteringer og tilpasning til avkjørsler	kr 13 530 000
43,42	Delstrekning 43 og 42 (ca. 930 m)	Fortau, inkl. geometrijusteringer og tilpasning til avkjørsler	kr 10 230 000
F	Over Industriveien ved Veradammen	Etablering av tilrettelagt kryssingspunkt	kr 200 000
52	Husebygrenda. Oppgradering av adkomst og ny GS-vei.	Oppgradering av adkomst og ny GS-vei	kr 778 000
53 og E	Privat del Vindalveien. GS-vei og vei. Kulvert under Industriveien	Kulvert og gangkryssing. GS-vei og vei	kr 4 640 000

Figur 15. Eksterne tiltak.

denne er ferdig regulert og vedtatt utbygd med oppstart i 2023. Dette tiltaket kommer uavhengig av etablering av ny skole

10.10 Berørte eiendommer

I tabellen under er det listet opp de eiendommene som inngår i forslag til reguleringsplan. Den største eiendommen som blir berørt er Gbnr. 110/2 med 43,6 daa. Hele eiendommen er på ca. 70 daa. Det er startet innledende samtaler med grunneier som er positiv til et salg til kommunen.

Jotun eier gbnr.111/2, på sydsiden av Industriveien, der det er regulert busstopp, fortau og gang-/sykkelvei. Her må det erverves et areal på ca. 3,2 daa.

Etablering av kulvert under Industriveien med tilhørende ramper, samt stenging av krysset Dahlmyrveien x Industriveien innebærer behov for å etablere en gang- / sykkelvei vestover mot Vindalveien. Disse tiltakene medfører behov for å erverve areal fra 12 boligeiendommer. Flere av grunneierne her er negative til tiltaket og å avgi grunn.

Regulering av gang-/ sykkelvei i privat del av Husebygrenda og i traseen for kyststien berører i hovedsak to grunneiere.

Gang-/ sykkelvei i syd mot Husebyveien er tatt med for å sikre at kommunen kan brøyte denne traseen. Denne går over Gbnr. 110/4. Her vil det nødvendigvis ikke være behov for å erverve areal. Alternativt kan det avtales kommunens bidrag til veilaget om brøyting og vedlikehold.

Det er gjennomført grunnerverv fra eiendommene Dahlmyrveien 19, 21 og 23 og på Vestsiden av Industriveien 34 og 36 i forbindelse med planlegging av fortau og gang- /sykkelvei langs Industriveien. For atkomst og fortau inn til skolen er det i tillegg behov å erverve et areal på 258m², fra eier av Industriveien 34 og 36, der kyststien går i dag.

Parsell	Gbnr	Bnr	Hjemmelshaver	Eiendommens adresse	Ca. Areal kvm	Kommentar
1	111	601	Sandefjord kommune		31	Areal i Vindalveien
2	111	1	André Frugaard	Vindalveien 58	14	Areal i Vindalveien
3	111	1	André Frugaard	Vindalveien 58	9	Areal klausulert til frisikt
4	111	1	André Frugaard	Vindalveien 58	8	Areal til gang- / sykkelvei
5	111	250	Liv Margareth Glenna	Vindalveien 54	10	Areal klausulert til frisikt
6	111	250	Liv Margareth Glenna	Vindalveien 54	42	Areal til gang- / sykkelvei
7	111	11	Karin Elisabeth Eriksen	Vindalveien 56	314	Areal til gang- / sykkelvei
8	111	167	Kjell eriksen	Vindalveien 56	28	Areal til gang- / sykkelvei
9	111	167	Kjell eriksen	Vindalveien 56	13	Areal klausulert til frisikt i avkjørsel
10	111	446	Veløy borettslag	Rådhusgata 24	43	Areal til gang- / sykkelvei.
11	111	172	Atle Svanåsbakken	Industriveien 41	102	Areal til rampe og gang- / sykkelvei
12	111	172	Atle Svanåsbakken	Industriveien 41	6	Areal til gang- / sykkelvei
13	111	490	Sandefjord kommune		702	Areal til rampe og gang- / sykkelvei
14	111	68	Pål Clyde Olden	Dahlmyrveien 15	101	Areal til rampe og gang- / sykkelvei Dahlmyrveien
15	111	254	Sandefjord kommune		56	Areal i Dahlmyrveien
16	111	295	Kristine Borge	Dahlmyrveien 17	8	Areal i Dahlmyrveien
17	111	254	Sandefjord kommune		30	Frisikt Dahlmyrveien x Industriveien
18	111	600	Sandefjord kommune		3170	Industriveien
19	111	297	Egil Kristiansen	Dahlmyrveien 19	9	Sideareal Industriveien. Grunnerverv er gjennomført.
20	111	268	Lill Margareth Røhn	Dahlmyrveien 21	37	Sideareal Industriveien. Grunnerverv er gjennomført.
21	111	269	Jan Rørvik Johnsen	Dahlmyrveien 23	62	Sideareal Industriveien. Grunnerverv er gjennomført.
22	110	101	Magne Hjeltnes	Industriveien 34 og 36	8	Areal klausulert til frisikt ved atkomst alternativ 1.
23	110	101	Magne Hjeltnes	Industriveien 34 og 36	135	Areal til GS vei langs Industriveien. Grunnerverv er gjennomført.
24	110	103	Magne Hjeltnes	Industriveien 34 og 36	258	Sideareal til fortau nord for at atkomst til skolen
25	111	2	Jotun as		3200	Areal til busslomme langs Industriveien og nytt kryss
26	110	2	Carl E Jacobsen Huseby	Skoletomta	43 654	Atkomstområde, bygninger og uteområder
27	110	4	Gunnar Huseby	Husebyveien 30	324	Areal til gang- / sykkelvei fra Vindalveien i syd
28	110	4	Gunnar Huseby	Husebyveien 30	14	Areal klausulert til frisikt
29	110	3	Anne- Grethe Rofeldt	Husebygrenda 33	489	Areal til gang- / sykkelvei. Husebygrenda.
30	110	6	Anne- Grethe Rofeldt	Husebygrenda 33	317	Areal til atkomstvei. Husebygrenda.
31	110	143	Patrick Løwe Håkonsen	Husebygrenda 35	9	Areal i avkjørsel klausulert til frisikt.
32	110	97	Aud Karlsrud	Husebygrenda 25 b	7	Areal i avkjørsel klausulert til frisikt.
33	110	99	Jarle Karlsrud	Husebygrenda 25	203	Areal til atkomstvei. Husebygrenda.
34	110	99	Jarle Karlsrud	Husebygrenda 25	11	Areal klausulert til frisikt i krysset Husebygrenda x Husebygrenda.

Figur 16. Eiendommer som inngår i planforslaget.

10.11 Klima og miljø

Ambisjoner

Det er i kommunens klima- og energiplan, beskrevet en rekke tiltak og virkemidler, som skal følges ved nye utbygginger. For at etableringen av Vesterøya skole skal ha en minst mulig negativ innvirkning på klima og miljø, er det viktig at de aktuelle temaene blir sett på og vurdert så tidlig som mulig, og at dette følges opp.

Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan (MOP)

Sandefjord kommunes klimaambisjoner skal følges opp. Dette innebærer at det skal utarbeides et miljøprogram. Miljøprogrammet skal redegjøre for prosjektets miljøprofil med hensyn til transport, energibruk, utslipp, materialvalg, overvann avfall- og massehåndtering, samt oppfølging gjennom alle ledd til gjennomføring. Det skal lages et miljøprogram til rammesøknaden, og MOP skal dokumentere hvordan målene fastsatt i miljøprogrammet følges opp i prosjektering, utbygging og driftsfase.

Det anbefales at det vurderes å benytte miljøoppfølgingsmål i tråd med sertifiseringssystemer som f.eks. Breeam NOR, Svanemerking eller liknende.

Aktuelle tema og miljøkrav og tiltak er (listen er ikke uttømmende):

Planlegging og ledelse

Målet er å tilrettelegge for involvering og planlegging slik at det er enkelt å følge opp de ulike miljøtemaene. Det innebærer at man har oversikt over når aktiviteter skal gjennomføres, hvordan det skal gjennomføres og hvem som skal gjøre det. Temaet sikrer involvering av de rette aktørene i prosjektet. Miljøoppfølgingsplanen vil danne rammen for dette tema, og aktuelle problemstillinger vil være bruk av miljøoppfølgingsverktøy, miljørådgiver, og miljøpåvirkning i ulike faser i prosjektet.

Nytenkning og innovasjon

Etter hvert som utbyggingen kommer i gang bør en vurdere nye, innovative løsninger som ikke har brukt til samme formål eller i samme omfang tidligere. Dette kan gjelde f.eks. energibehov, ombruk av materialer, eller nye og enklere tekniske systemer. Ved slike løsninger bør det f.eks. sees på støtteordninger fra f.eks. Enova.

Transport

Transportsektoren står for høye klimagassutslipp, avgasser, svevestøv og har et stort arealbehov. Utbyggingen bør gi mer miljøvennlige reisevaner, med økning av gange, sykkel og kollektiv fremfor bilbruk. Aktuelle problemstillinger er parkeringsløsninger og antall for bil/sykkel, ladeløsninger, henvendelse av innganger og plassering av funksjoner.

Overvann og blågrønn faktor

Overvann skal håndteres i henhold til tretrinnsstrategien. Med lokal håndtering av mindre regn gjennom infiltrasjon, fordrøyning fra større regn, og trygge flomveier fra store regnbyger. Overvannet skal renses, benyttes som en ressurs i parker og byrom. Det bør vurderes flerfunksjonelle løsninger, og velges løsninger i tråd med grunnforholdene i området.

Arealbruk og økologi

Økologi handler om hvordan organismer, planter og dyr, fungerer som del av det ytre miljøet i et område. Det bør velges gode flerfunksjonelle blågrønne løsninger som gjør området motstandsdyktig ovenfor klimaendringer, styrker lokalt artsmangfold, bidrar til renere luft, vann og jord. Aktuelle problemstillinger er grønne tak og lokk, valg av stedegne arter og ikke arter på svartelista, kompost.

Lokalklima

Lokalklima handler om hvordan området møter sol, vind, nedbør og temperatur. Målet er at området til slutt oppleves som et godt sted å være for elever og ansatte. Prosjekt bør utformes for å gi best mulig lokalklima. Viktige tema blir plassering av vegetasjon og inngangs- og oppholds-/lekesoner. Det bør vurderes lokalklimaanalyser som sees på i sammenheng med komfortkriterier, solstudier for optimalisering av bygningsutforming, og plassering av skjermingstiltak.

Materialer

Materialbruk er viktig med tanke på klimagassutslipp, og ulike farlige stoffer. Målet må være å velge produkter og løsninger med lave klimagassutslipp og lang levetid uten farlige stoffer. Aktuelle tema blir materialbruk i bæresystemer, fasader og isolering, livssyklusvurderinger, eksternt ombruk og gjenvinning.

Energi

Området ligger utenfor konsesjonsområdet for fjernvarme, og det er ikke aktuelt å legge infrastruktur for dette til den nye skolen. Det er viktig og nødvendig å vurdere løsninger som bruker lite energi, som kan utveksle energi mellom vannbåren varme-/kjøling, strømnnett, eller som produserer mer energi enn de bruker (plussus). Viktige tema blir løsninger for vannbåren varme, lokal energiproduksjon, krav til varme/kjøling, energilagring, livssyklusvurdering, inneklima etc.

Helse og innemiljø

Innemiljøet påvirkes av flere forhold; temperatur, luft, belysning, lydutforming og innredning. Det blir viktig legge til rette for god komfort og helse i bygget. Viktige tema blir dagslys, utsyn, inneklimasimuleringer, solavskjerming, akustiske systemer etc.

Forurensing

Forurensning kan både være fra lokale forhold i dag (f.eks. forurensning i grunnen), eller fra fremtidig bruk av området. Viktige tema blir massehåndtering, forurensning i grunnen, luftkvalitet, støy, tiltaksplan og miljøtekniske undersøkelser.

Avfall

Gjelder avfallshåndtering fra byggeplass og i området når det bygges ut. Viktige problemstillinger blir ressurshåndteringsplan (avfallsplan), oppfølging på byggeplass, minimering av midlertidige konstruksjoner, valg av fremtidsløsninger med minimalt av kjøring og høyest mulig sorteringsgrad. Det bør legges til rette for gjenbruk gjennom en minigjenbruksstasjon.

Byggeplass

I selve byggefasen er det et stort potensial for god miljøoppfølging. Aktuelle tema er registrering av materialer som går inn på byggeplassen, kontroll av rent, tørt bygg, energibruk på byggeplass, fossilfri byggeplass mv.

11. VIRKNINGER AV PLANFORSLAGET

11.1 Rekreasjon, barn og unge

Jfr. de utfyllende bestemmelsene til kommuneplanens arealdel pkt. 1.6.5 er det forutsatt at RPR – for barn og unge skal legges til grunn, når barns leke- og uteoppholdsarealer skal vurderes. I retningslinjene er det blant annet stilt krav om erstatningsarealer ved omdisponering, og krav til at konsekvenser for barn og unges oppvekstmiljø vurderes særskilt.

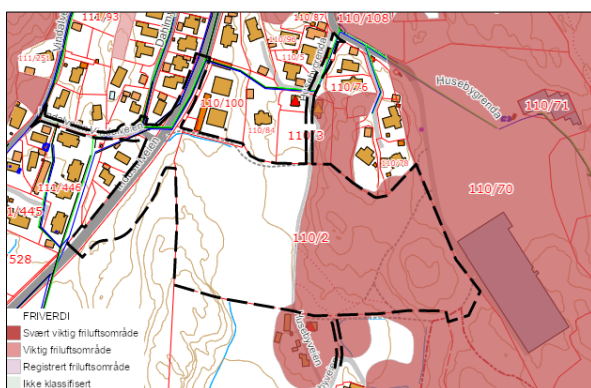
Fra planprogrammet

Rekreasjon- og friluftsinnteresser samt barn og unges bruk av arealene kartlegges. Inkludert bruk av idrettsparken. Konsekvensene vurderes.

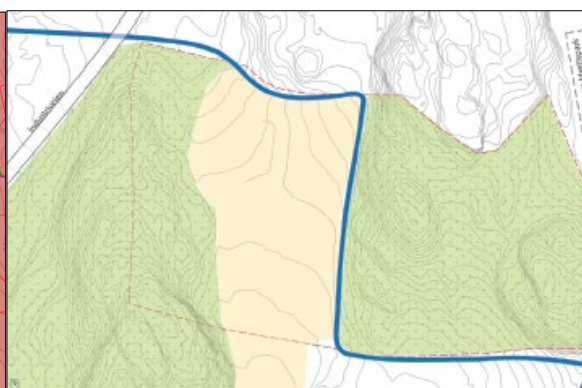
Det skal illustreres og beskrives hvordan behov for nødvendige utearealer og kvaliteter for ulike typer sosiale og fysiske aktiviteter i planområdet skal løses. Det vises til kapittel 11.3 om helse og sosiale konsekvenser og kapittel 10, beskrivelse av planforslaget.

11.1.1 Beskrivelse, dagens situasjon

Det østre skogsområdet, som grenser mot Vesterøya Idrettspark, er registrert som svært viktig friluftsområde i temakart til kommuneplanen, kart til vestre. Her går det en rekke stier og tråkk. Kyststien på Vesterøya går gjennom området slik det illustrert på kartet til høyre under.



Figur 18. Utsnitt temakart friluftsverdi.

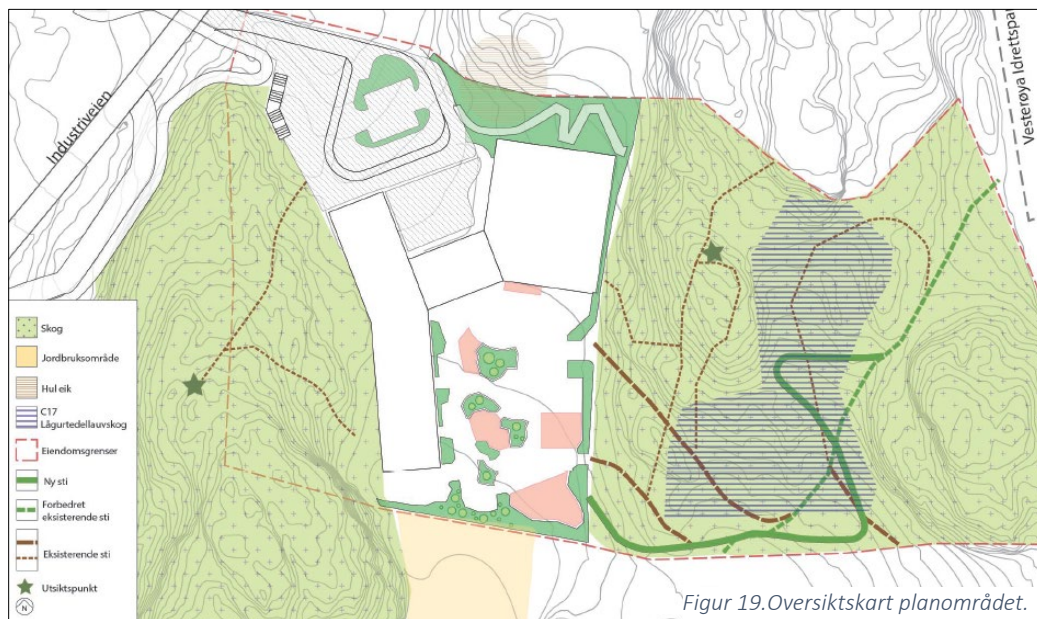


Figur 17. Dagens kyststi.

11.1.2 Vurdering

Arealene som består av dyrket mark vil i prinsippet kun brukes til lek og rekreasjon når det er frossen mark. Området er trolig lite brukt av barn og unge. Den østre skogteigen er et spennende område for lek i variert terreng og vegetasjon. Det er relativt få boliger som grenser til området. Den dominerende bruken av dette området antas å være til rekreasjon og nærturområde for boligene i området, og som friluftsområde og utgangspunkt for turer sydover på øya.

Hele arealet som i dag er dyrket mark vil bli opparbeidet med atkomstområde, bebyggelse og opparbeidet uteområde. Kollen vest for skolen vil bli noe redusert som grøntområde på grunn av busslomme langs Industriveien og atkomst til skolen. I skogsområdet øst for skolen blir det gjort noen tiltak i form av gapahuk, samlingsplass og ev. andre tiltak som tilrettelegging for klatring. Det blir anlagt ny slakere sti og noen av de eksisterende stiene vil bli gruset opp. Samlet sett vil området tilrettelegges bedre for lek og opphold enn ved dagens bruk.



Traseen for kyststien blir noe endret nord for skolebygningene, men vil gå i samme trase på vestsiden av skogteigen. I syd går dagens kyststi over eiendommen Gbnr. 110/4 nært gårdstunet, og følger jordekanten østover mot lysløypa og Sandarhallen.

Familien som eier av Gbnr. 110/4 har uttrykt at de ikke ønsker at kyststien skal gå over deres eiendom dersom det etableres en skole.

Forbi gårdstunet og et stykke østover er derfor kyststien foreslått flyttet nordover inn på eiendommen Gbnr. 110/2.

På Vesterøy Idrettspark er det lagt til rette for forskjellige aktiviteter som brukes av mange barn, ungdom og voksne. Ved planlegging av ny skole er det lagt til grunn at skolens behov primært skal løses innenfor de arealene som reguleres. Hvorvidt idrettsparken kan brukes i friminuttene, av f.eks. de eldre elevene for ballspill, må vurderes av skolen i dialog med idrettslaget. Dersom det bygges flerbrukshall ved skolen vil det i utgangspunktet ikke være behov for å låne/ leie Sandarhallen.

Skolens bruk av Vesterøys Idrettspark kan også være i forbindelse gymtimer, som tuområde eller dersom det skal arrangeres idrettsdag eller skolecuper.

11.1.3 Konsekvenser

Samlet sett vurderes konsekvensen av tiltaket for rekreasjon, barn og unge å være liten.

For barn og unge som har planområdet som sitt nærtur- og lekeområde, vurderes konsekvensene å bli små. Området som er dyrket mark vil trolig få en økt verdi og bruk ved at det opparbeides til skolegård. For den østre skogteigen vil tiltaket innebære små endringer for barn og unge. Etablering av gapahuk og tilrettelegging for klatring vil trolig gjøre at området blir mere brukt av barn og unge.

Omlegging av kyststien slik at den går over skolens atkomstområde, nord for flerbrukshallen og på østsiden av opparbeidet skolegård, innebærer en endring fra at kyststien går i kanten av et kulturlandskap til å gå gjennom et bebygd område. På østsiden av skolegården beholdes imidlertid skogen. Der kyststien går nord og øst for skolebygningene vil den gå på fortau og gang-/sykkelvei som asfalteres. Det vurderes at kyststien får den noe redusert verdi på denne strekningen.

Endret trase for kyststien i området der den flyttes fra eiendommen Gbnr. 110/2 og inn i skogen på Gbnr. 110/4 vurderes å ha liten konsekvens.

Tilgang til kollen og utsiktspunkt vest for skolen, vil bli noe redusert ved at hovedbygget legges langs foten av kollen. Via atkomst i nord og gjennom uteområdet i syd vil det være tilgang til to stier som fører opp til utsiktspunkt.

Friluftsverdien av området vurderes å bli noe redusert som følge av tiltaket. Dette fordi deler av området endres fra kulturlandskap til opparbeidede arealer. I den østre skogteigen vil det også bli noe opparbeiding, i form av grusing av noen av eksisterende stier samt etablering av slakere sti/ trase mot idrettsanlegget. Dette vil innebære bedre fremkommelighet som for noe grupper vil oppfattes som positivt.



Figur 21. Eksisterende sti i bøkeskogen.

Figur 22. Sti supplert med grussjikt.

I reguleringsplanen er det ikke tatt høyde for en mulig fremtidig utvidelse av skolen mot vest med en fløy på 2000m² i 4 etasjer. Dette må ev. tas som en fremtidig reguleringsendring der en også vurderer konsekvensene.

Etablering av skolen vil ha små konsekvenser for Vesterøy Idrettspark i den daglige driften. Noen lærere, som ikke får parkeringsplass ved skolen, vil trolig velge å parkere ved Idrettsparken.

Etablering av en skole vil begrense muligheten for Idrettslaget til å utvide vestover. Ormestadhallen berøres ikke av tiltaket, og benyttes blant annet på dagtid av Varden ungdomsskole. Hallkapasitetet i området vil derfor styrkes betydelig ved etablering av en ny flerbrukshall.

11.2 Mobilitet og trafikksikkerhet

I forbindelse med utarbeidelse av planprogrammet og vurdering av alternative tomter utarbeidet Sweco en mobilitetsplan, sist revidert 23.08.21, vedlegg 6. Denne inneholder trafikkvurdering, dimensjonering av parkering, slippsoner og buss, samt vurderinger av trafikksikkerhet for syklende og gående for de mest sentrale skoleveirutene i inntaksområdene for de tre skolene. På bakgrunn av fylkeskommunens merknader til igangsetting av regulering har Sweco utarbeidet et notat, sist revidert 19.10.22, vedlegg 7, der det er lagt til grunn en høyere bilandel som grunnlag for dimensjonering og beregning av trafikkøkning på veinettet.

Vurderingene i de følgende kapitlene er gjort på bakgrunn av Sweco sine vurderinger, merknader til igangsetting av regulering, samt trygghetsbefaringer med FAU, NMU og ansatte ved de tre skolene i slutten av juni 2022.

Problemstilling

Etablering av en ny skole vil innebære endringer i kjøremønster og trafikkmengde på veinettet.

I tilknytning til en ny skole vil det bli behov for å etablere nye atkomstveier, snarveier, tiltak for syklende og gående, utbedre veistrekninger/ kryss, etablere busslommer, plasser for å sette av og hente barn langs veinettet, samt å etablere parkering for ansatte og foreldre.

Fra planprogrammet

Konsekvensutredningen skal redegjøre for dagens trafikk og endringer som følge av tiltaket.

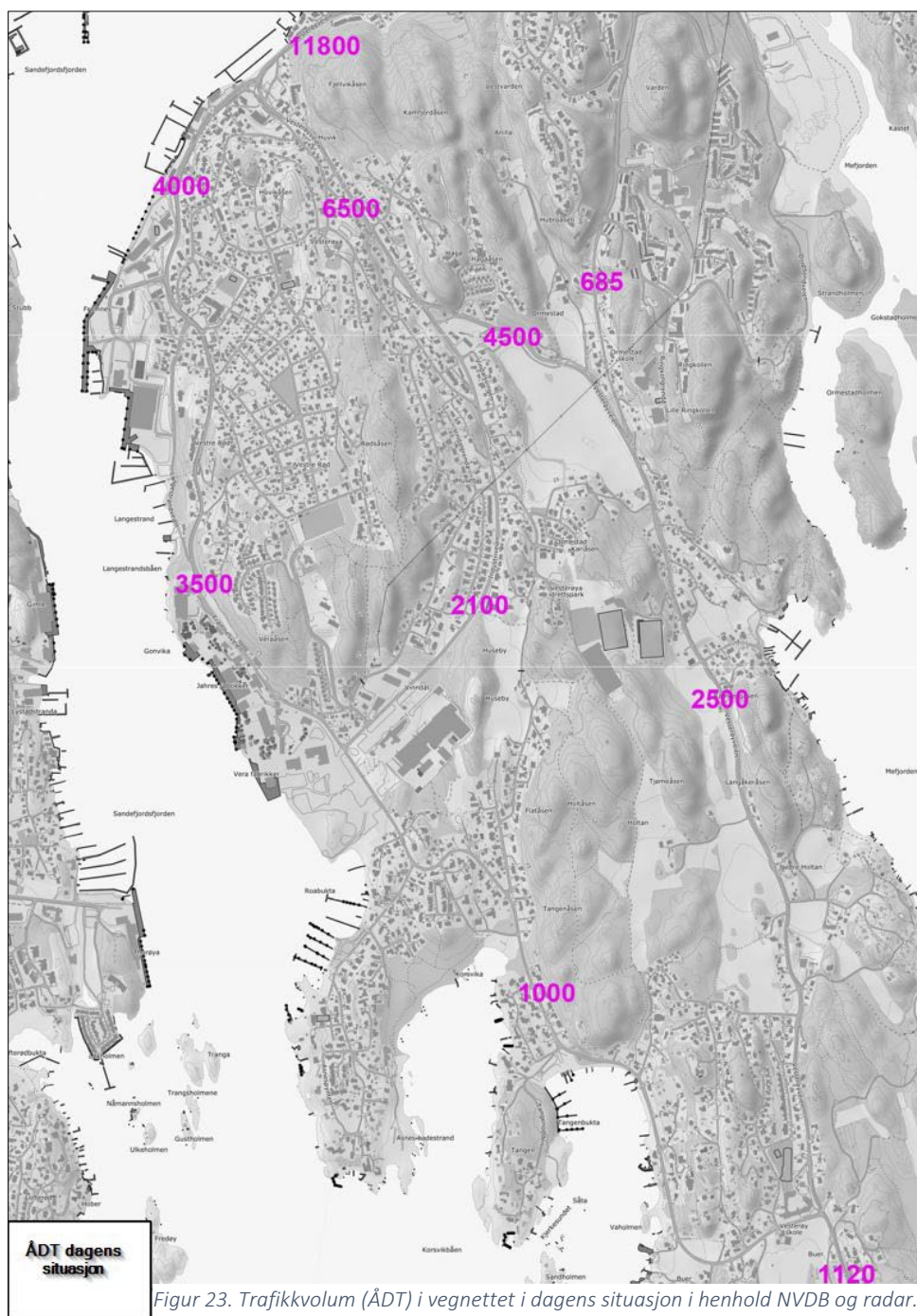
Det skal gjennomføres en trafiksikkerhetsvurdering av veinettet i skolekretsen og det skal beskrives behov for tiltak i dagens situasjon. Videre skal det vurderes behov for tiltak som er knyttet til etablering av en ny skole.

Det skal vurderes behov/ dimensjonering for parkeringsplasser for bil og sykkel, «kis & ride», buss. Det skal vurderes mulige plasseringer av «kiss & ride» (unna skolen) og mulige snarveier.

11.2.1 Dagens situasjon

Trafikkvolum i veinettet (ÅDT)

Figur 23 viser trafikkvolum i vegnettet i dagens situasjon. Tallene er oppgitt i årsdøgnetrafikk (ÅDT), som er den totale trafikken som passerer en gitt vegstrekning på et år, delt på 365. Vi ser at ÅDT er 4500 på

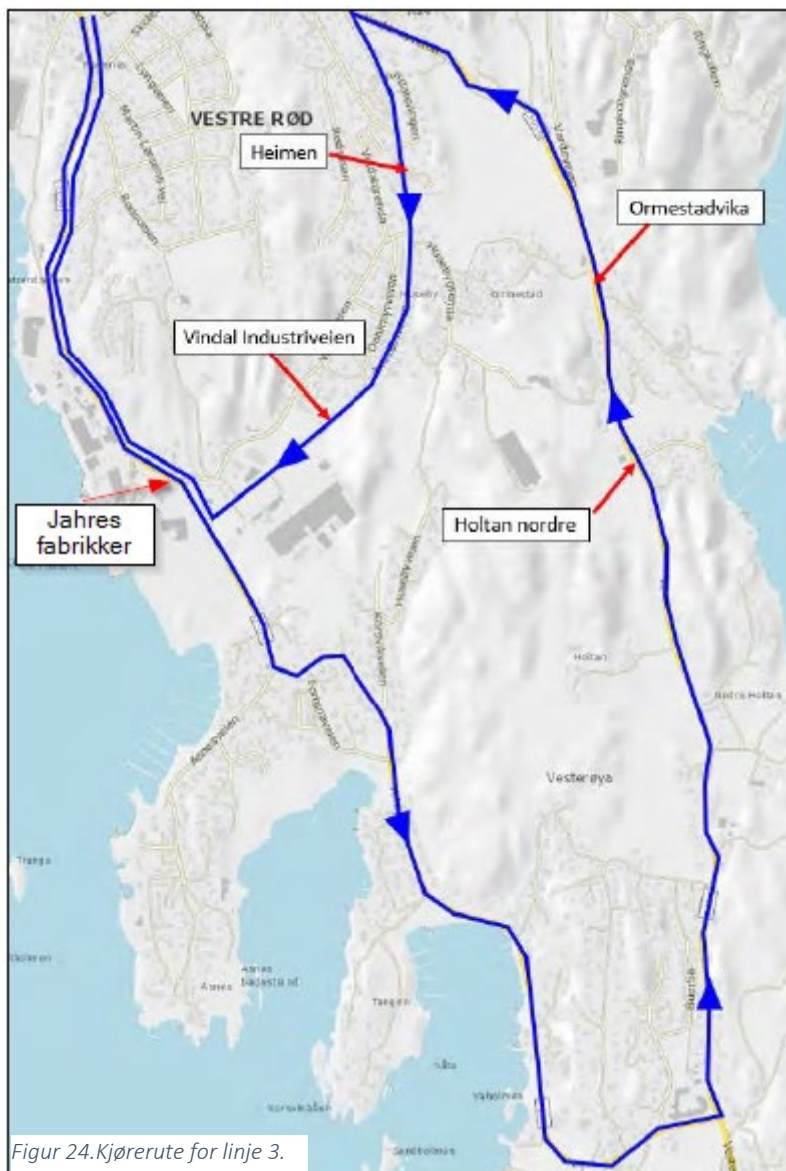


fv. 3056 Vesterøyveien på strekningen mellom Industriveien og Vardeveien. Industriveien har en ÅDT på ca. 2100. Framnesveien har ÅDT på 4000 i nordre del og 3500 i den søndre delen. Trafikktallene for dagens situasjon er stort sett hentet fra Nasjonal veidatabank (NVDB). Tallene for Industriveien og Vesterøyveien ved Ormestadvika er hentet fra radartellinger utført av Sandefjord kommune høsten 2022

Kollektivtrafikk

Nærmeste holdeplass, Vindal Industriveien, ligger ca. 150m fra skoletomta. Holdeplassen betjenes av linje 3 Buer-Sandefjord-Larvik-Veldre. Rute 3 har 2 avganger per time. Dette en ringrute, som vil si at bussen kjører forskjellige veger til og fra endeholdeplassen. Det motsatte av ringrute er en pendellinje, som kjører samme veg til og fra endeholdeplass.

Ulempen med ringruter er at passasjerene får en omveg på enten turen eller returen. Dette ser man av kjøretraseen for linje 3, vist i figur 24. En ser at en passasjer som kommer fra sentrum nord for kartutsnittet, og som skal gå av bussen på for eksempel Vindal , må sitte på en lang omveg før vedkommende kan gå av bussen. Alternativt kan en gå av bussen ved Jahres Fabrikker og gå det siste stykket. På turen tilbake er det derimot ikke så stor omveg.

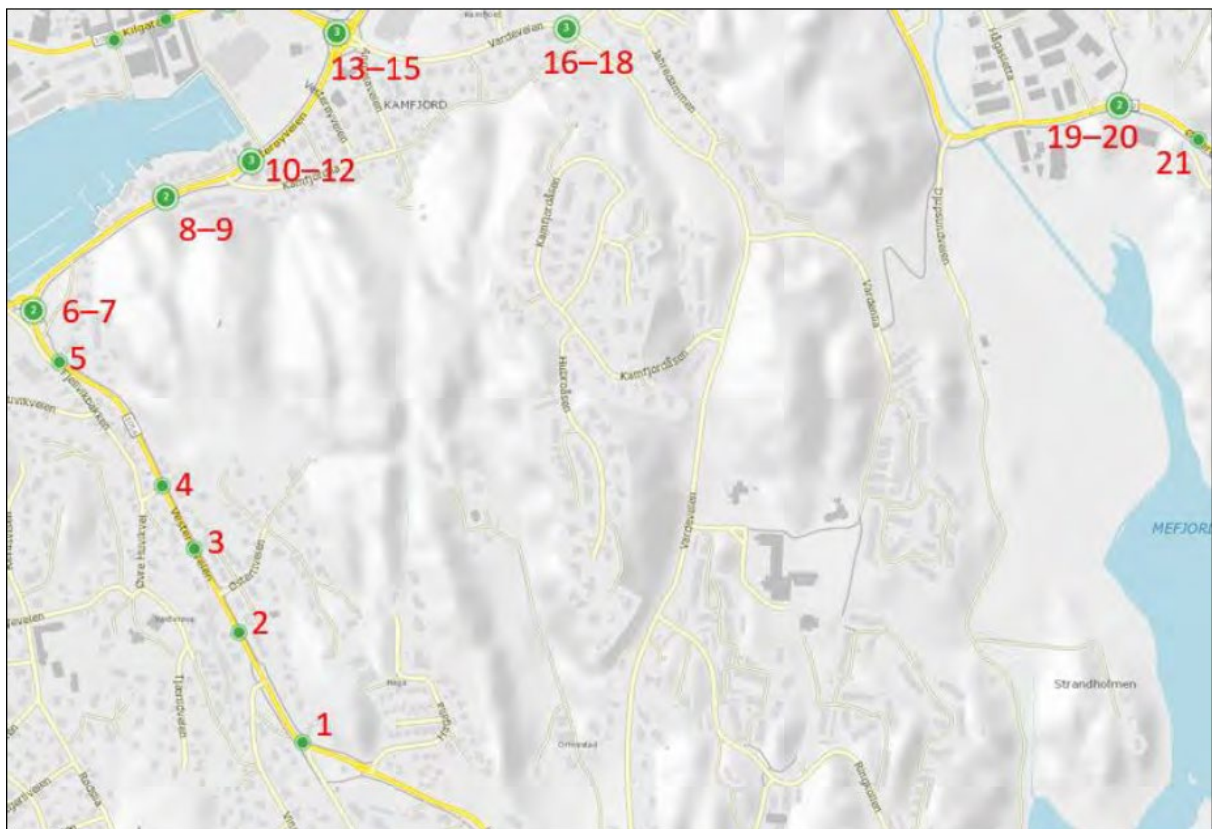


Trafikkulykker

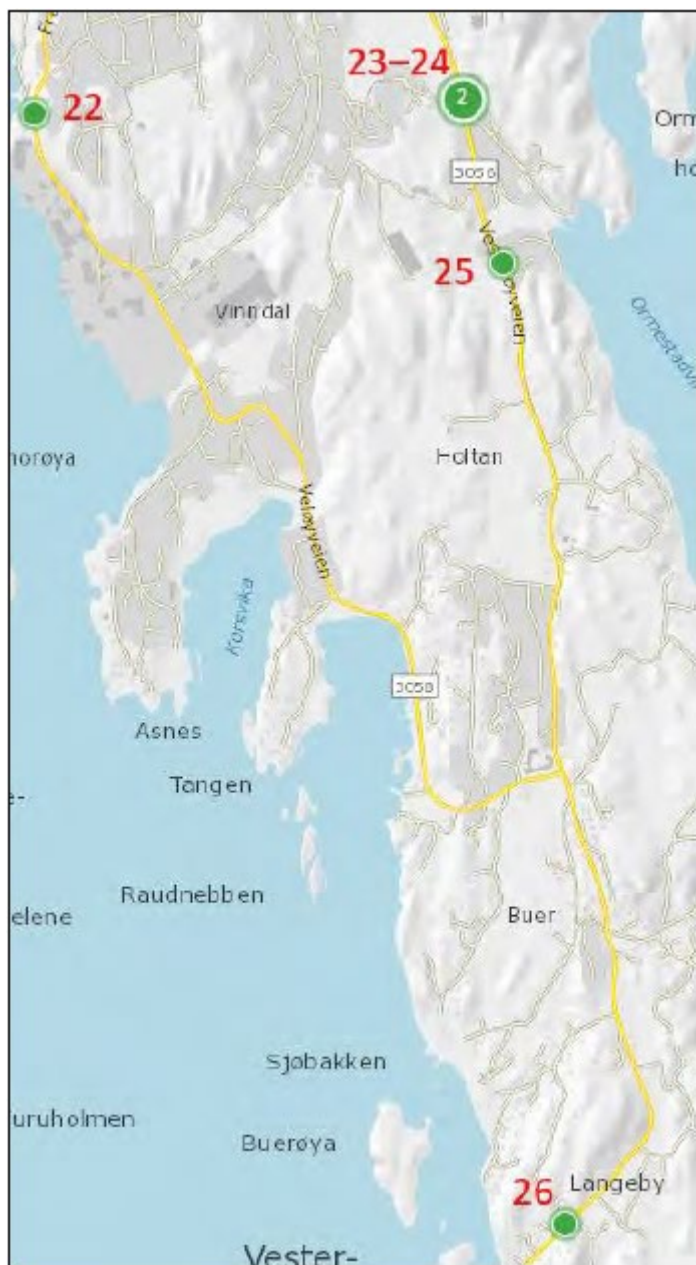
Det er registrert til sammen 26 personskadeulykker i de tre skolekretsene siden 01.01.2015. Figur 25 og figur 26 viser hvor i vegnettet ulykkene har inntruffet. I mobilitetsplanen, sist revidert 23.08.21 er detaljene om den enkelte ulykke vist.

26 ulykker kan i utgangspunktet se ut til å være mye. Det er imidlertid viktig å være klar over at vegnettet er relativt langt. Vesterøyveien utgjør alene cirka 10 km fra Steinvikaveien i syd til Kilgata i nord. Selv med 26 ulykker er det likevel ingen ulykkespunkter eller ulykkestrekninger i området. Disse er i henhold til håndbok V723 definert på følgende måte:

- Ulykkepunkt: Minimum 4 ulykker i løpet av 5 år innenfor en strekning på 100 meter
- Ulykkestrekning: Minimum 10 ulykker i løpet av 5 år innenfor en strekning på 1 km



Figur 25. Inntrufne personskadeulykker fra og med 01.01.2015, nordre del av inntaksområdet.



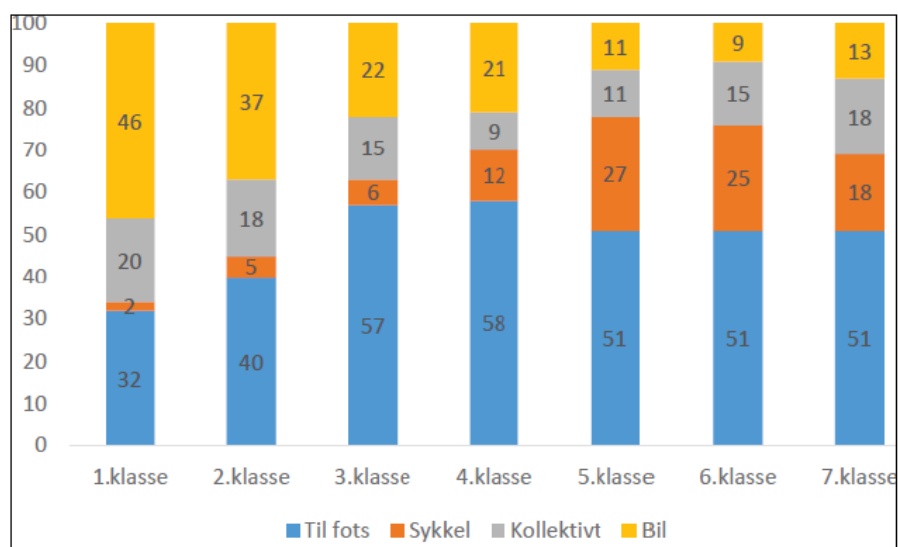
Figur 26. Inntrufne personskadeulykker fra og med 01.01.2015, søndre del av inntaksområdet.

11.2.2 Vurdering

Elevenes reiser

For ikke å underestimere trafikken til skolen er det i alle beregningene lagt til grunn 600 elever og 95 ansatte. Det er lagt til grunn reisevaneundersøkelse, RVU 2013/14, mindre byer, som viser følgende fordeling for elevenes reisemåte til skolen: 34% bil, 12% kollektivt, 14% sykkel og 40% til fots.

Bilreisene fordeler seg imidlertid ikke jevnt gjennom klassetrinnene. Figur 27 viser erfaringsdata for hvordan skoleelever reiser til skolen, avhengig av elevens klassetrinn. Figuren gjelder hele landet og er hentet fra reisevaneundersøkelsen (RVU) fra 2013/2014 - skolareiser. Figuren er brukt for å fordele de 34 % bilturene mellom 1. klassinger og resten av elevene. Dette er gjort fordi det i parkeringsberegningene er skilt på disse to gruppene.



Figur 27, Reisemiddelfordeling etter klassetrinn. Alle tall er oppgitt i prosent og gjelder hele landet (kilde: RVU)

Ut fra ovennevnte reisemiddelfordeling er det forutsatt følgende reisemiddelfordeling blant elevene til ny skole på Vesterøya:

Trinn	Bil	Kollektivt	Sykkel	Til fots	Sum
1. klasse	61 %	14 %	2 %	23 %	100 %
2.-7. klasse	29 %	12 %	16 %	43 %	100 %
1.-7. klasse	34 %	12 %	14 %	40 %	100 %

Figur 28, Forutsatt reisemiddelfordeling blant elever ved Vesterøya skole

Med 600 elever totalt, som gir 86 elever i hvert klassetrinn, 1,9 turer per elev og reisemiddelfordelingene som vist over, får en beregnet trafikken som vist i tabell, figur 29. Raden med 86 elever viser reisene for 1.-klassingene, mens neste rad på 514 elever viser reiser for elever i 2.-7. klasse.

Grunnlag		Personturer på hverdag							Bilturer
Antall	Turproduksjon	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektivt	Sykkel	Til fots	Annet	Sum	
86 elever	1,90 turer/elev	0	99	23	3	38	0	163	198
514 elever	1,90 turer/elev	0	283	117	156	420	0	977	567
Sum		0	383	140	159	458	0	1140	765

Figur 29. Beregning av elevenes reiser ved Vesterøya skole.

De ansattes reiser

Det forutsettes 95 ansatte ved skolen. Hver ansatt som møter på jobb, gjennomfører 2 turer – 1 tur til skolen og 1 tur fra skolen. Vi forutsetter 10 % fravær, som vil si at vi får $2 * 90 \% = 1,8$ turer per ansatt. Dette gir $95 * 1,8 = 171$ turer. Turene er fordelt på reisemiddelfordeling som vist i tabell 30. Reisemiddelfordelingen er hentet fra RVU Vestfoldbyen.

Bilfører	Bilpassasjer	Kollektiv	Sykkel	Gange	Annet
75 %	3 %	6 %	6 %	7 %	2 %

Figur 30. Reisemiddelfordeling for de ansattes reiser

Tabellen under viser at ansatte gjennomfører cirka 180 turer på en hverdag. Dette gir til sammen 146 bilturer.

Grunnlag		Personturer på hverdag							Bilturer
Antall	Turproduksjon	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektivt	Sykkel	Til fots	Annet	Sum	
95 ansatte	1,90 turer/ansatt	135	5	11	11	13	4	181	146

Figur 31. Beregnet antall turer som gjennomføres av ansatte

Sammenstilling av beregnet turproduksjon.

I henhold til beregningene vist i tabellen under vil elevene og de ansatte totalt gjennomføre cirka 1300 turer. Drøyt 450 turer gjennomføres til fots, og cirka 170 turer gjennomføres på sykkel. Det er beregnet 150 kollektivturer og cirka 500 turer i bil. De cirka 500 turene elever og ansatte gjennomfører i bil, gir til sammen ca. 900 bilturer. Dette skyldes at foreldre som kjører videre etter å ha levert elever ved skolen, ikke er medberegnet i de 500 turene i bil.

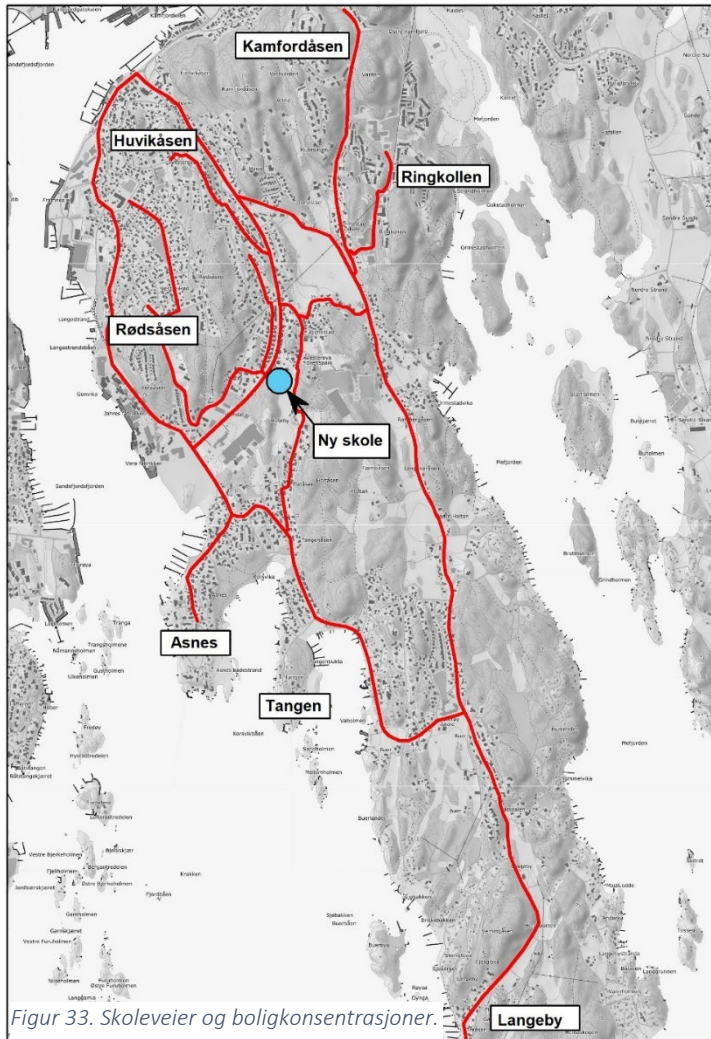
Trafikant	Personturer på hverdag							Bilturer
	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektivt	Sykkel	Til fots	Annet	Sum	
Elevenes reiser	0	383	140	159	458	0	1140	765
Ansattes reiser	135	5	11	11	13	4	181	146
Sum	135	388	151	170	471	4	1321	911

Figur 32. Beregnet turproduksjon ved Vesterøya skole

Trafikksikkerhet

Elever har krav på skyss dersom de bor mer enn 4km fra skolen. Det er derfor sett på veier som ligger maksimalt 4 km fra skolen.

Antall elever som bruker skoleveien, vil være avhengig av hvor veien ligger. Veiene nærmest skolen vil bli mest brukt, mens bruken «tynnes ut» dess lenger unna skolen man kommer. Det er også valgt å sette søkelys på de antatt viktigste skoleveiene. Det er identifisert 7 områder, som vist på kartet under. Det er anslått hvilken skolevei som vil bli brukt fra hvert område til ny skoletomt. De 7 områdene er; 1: Kamfjordsåsen, 2: Ringkollen, 3: Huvikåsen, 4: Rødsåsen, 5: Asnes, 6: Tangen, og 7: Langeby.



Langeby ligger anslagsvis 4 km fra tomten, og markerer dermed ytterpunktet for skoleveivurderingen. På kartet er det markert de mest aktuelle skolerutene.

I tillegg er hele Vesterøyveien, Veløyveien, Framnesveien og Industriveien tatt med, selv om ikke disse vegene i sin helhet er like aktuelle som skolevei.

Dette skyldes at dette er vegene med mest biltrafikk, noe som gjør det viktig med trygge forhold for fotgjengere.

For hver av de sju boligområdene er det gjort en detaljert vurdering av de mest aktuelle skoleveiene. Det vises til mobilitetsplanen, vedlegg 6, for detaljert gjennomgang av hver enkelt skolevei.

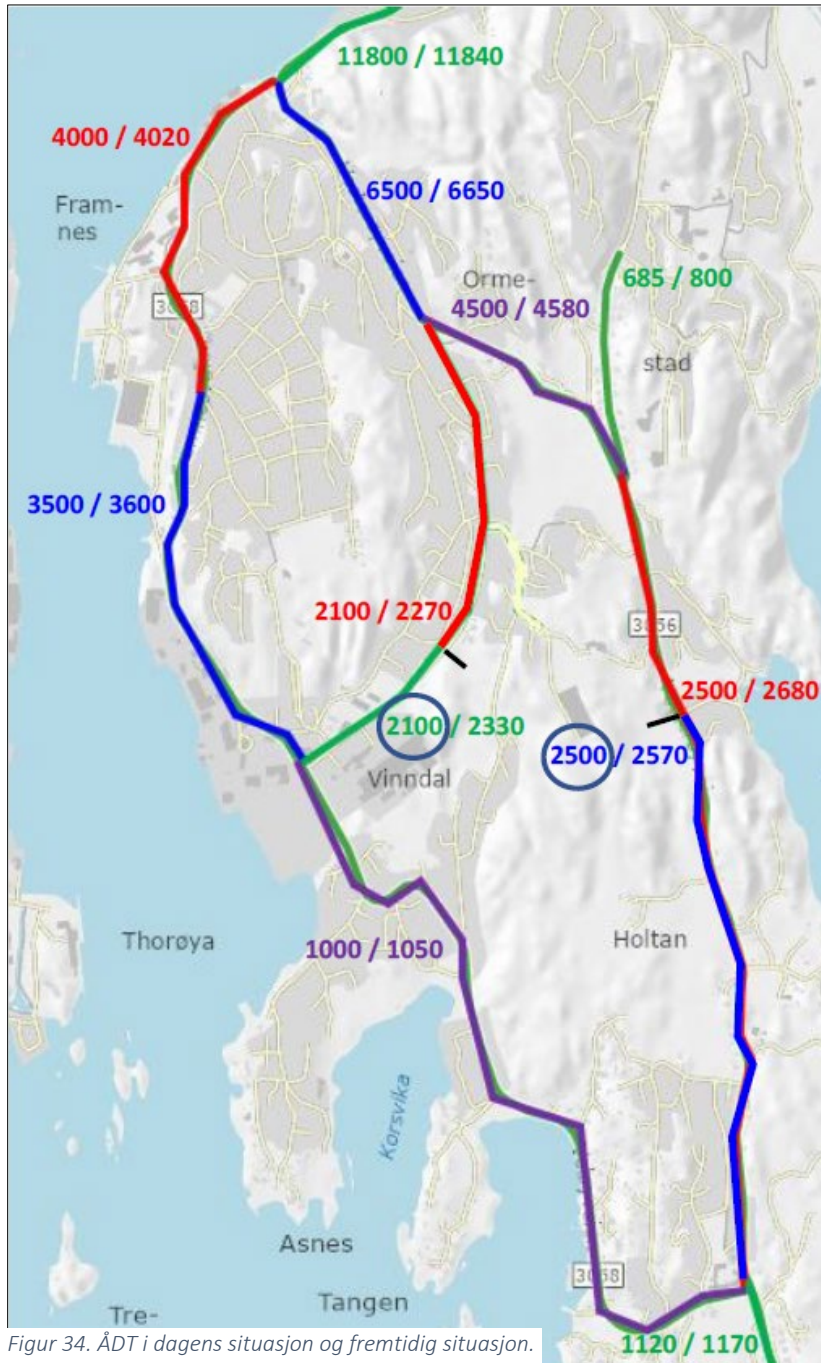
I månedsskiftet juni / juli 2022 ble det gjennomført tre trygghets-/sykkelbefaringer med MNU, FAU, og ansatte ved de tre involverte skolene. Det ble også sendt henvendelse til

Sandar IL. Sandar IL mente befaringer med de tre skolene også ville favne trafikksikkert knyttet til idrettsanlegget og så derfor ikke behov for en egen befarings. Det ble lagt opptil følgende opplegg:

1. Gjennomgang aktuelle skoleveier fra inntaksområdet og frem til ny skoletomt på kart. Planlegging hvilke strekninger/ områder som skal befares.
2. Sykler strekningene/ områdene som skal undersøkes.
3. Diskusjon i etterkant. Kartlegging av alle behov, synspunkter og forslag til løsninger.

Trafikkøkning

Det er beregnet at elever og ansatte vil generere ca. 900 bilturer i hverdager/ yrkesdager (UDT). For beregning av ÅDT er det antatt at elever har 190 skoledager i året og at lærere har 200 arbeidsdager i året. Dette medfører at elevenes reiser produserer ÅDT 398 og ansattes reiser produserer ÅDT 80, som totalt blir ÅDT 478.



Figur 34. ÅDT i dagens situasjon og fremtidig situasjon.

I tillegg vil det være aktiviteter på skolen på kveldstid. Dette være seg foreldremøter, FAU, skolekorps, aktivitet i gymsalen osv. Der er noe erfaring fra liknende tilfeller, men det er usikkert. Det er antatt at skolen produserer ÅDT 100 fra aktiviteten på kveldstid.

Dette betyr at skolen totalt produserer ÅDT 578.

På bakgrunn av total ÅDT er det gjort en skjønnsmessig vurdering av hvordan trafikken vil kunne fordele seg på veinettet.

Figur 34 viser økt ÅDT sammenlignet med dagens situasjon.

Det vil være Industriveien syd for atkomst til skolen og Vesterøyveien nord for slippsoner/ parkering ved Vesterøyveien 159, som trolig får størst økning med henholdsvis 210 og 180.

11.2.3 Konsekvenser

Parkeringsplasser ansatte

Dersom en legger til grunn reisevaneundersøkelsen for Vestfold og forutsetter 95 ansatte ved skolen vil disse generere 135 turer som bilfører, jfr. tabell 31 over. Dersom en legger til grunn at reisemåten til arbeidssted skal fortsette slik den gjør i dag vil det være behov halvparten, altså 68, parkeringsplasser for de ansatte. I klima og energiplanen er det lagt til grunn at en skal bruke parkering som virkemiddel for å redusere bilbruken.

Dersom en etablerer 64 parkeringsplasser for ansatte legger en til rette for at arbeidsreiser kan fortsette som i dag, jfr. RVU. Dette vil være lite ambisiøst med tanke på kommunens overordnede mål om å redusere klimagassutslippene med 40 % til 2030. I forslag til bestemmelser er det derfor stilt som krav til maksimalt **45 parkeringsplasser** for de ansatte. For å få en effektiv utnytting av arealene og å redusere behovet for omdisponering av dyrket mark er det illustrert en løsning der ansattparkering etableres i kjeller under skolen.

Korttidsparkering

Korttidsparkering er tenkt for elever som må/vil bli fulgt av en foresatt inn til skolen. Dette er mest aktuelt for 1. klassingene. I henhold til tabell i figur 29 gjennomfører 1. klassingene 99 turer som bilpassasjer. Det forutsettes at halvparten av disse turene skjer om morgenen i forbindelse med at skoledagen begynner. Dette gir 50 turer om morgenen. Det antas at halvparten av elevene leveres i det kvarteret det er mest trafikk, det vil si at parkeringsplassene må dimensjoneres for $50 * 50 \% = 25$ elever. Siden det er forutsatt 1 elev per bil, vil det si at det er 25 biler som parkerer i dette kvarteret. Det er forutsatt at hver levering i gjennomsnitt varer i 15 minutter, og det er derfor beregnet behov for ca. **25 korttidsparkeringsplasser**.

Slippsoner

En slippsoner er tenkt for elever som blir kjørt til skolen, men som går fra bilen og inn til skolen på egenhånd. Det er antatt at denne løsningen brukes av elever i 2.–7. klasse. Som vist i tabell i figur 29 gjennomfører 2.–7. klassingene 283 turer som bilpassasjer. Det forutsettes at halvparten av disse turene skjer om morgenen i forbindelse med at skoledagen begynner. Dette gir 142 bilturer mot skolen om morgenen. Av disse forutsettes halvparten, det vil si 71 turer, å inntreffe i største kvarteret, og slippsonen må derfor dimensjoneres slik at den håndterer 71 biler i dette kvarteret. Siden elevene går fra bilen på egenhånd, behøver hver bil å stå parkert i vesentlig kortere tid enn de 15 minuttene som ble forutsatt for korttidsparkering. Vi antar at 2 minutter vil være tilstrekkelig. Dette vil si at hver plass i slippsonen kan håndtere $15 / 2 = 7$ ankomende biler i største kvarter. Slippsonen bør derfor ha plass til $71 / 7 =$ **10 biler samtidig**.

Sykkelparkeringsplasser

Utleddet fra tallene i RVU vil det være behov for henholdsvis 5 og 80 sykkelparkeringsplasser for henholdsvis ansatte og elever. En slik tilrettelegging for sykling vil være lite ambisiøs.

Utfyllende bestemmelser til kommuneplanens arealdel har ikke egne bestemmelser om krav til sykkelparkering ved skoler. Kravene for kontorer eller handel/ dagligvare vurderes ikke som overførbart. I forslag til bestemmelser er det satt krav om minimum **30 sykkelparkeringsplasser** for ansatte. Ved 95 ansatte vil dette si en parkeringsdekning på drøyt 30%.

For elevene bør det trolig opparbeides flere plasser. Antall sykkelparkering utendørs for elevene vil være enkelt å utvide etter hvert. Disse benyttes i hovedsak av elever i 4. til 7. trinn. Det er ikke satt krav til antall sykkelparkeringsplasser. I videre detaljprosjektering bør det i første omgang planlegges for rundt 110 – 130 sykkelparkeringsplasser.

Buss

I forslag til trafikkplan for kollektivtrafikk 2019–2025 er det foreslått å endre rutetilbudet for å unngå ringruter. Ny rute 4 erstatter dagens rute 3 og skal gå Framnesveien-Industriveien og snu i krysset ved Vesterøyveien. Ny rute med havtimefrekvens er foreløpig planlagt satt i gang sommeren 2026. Denne omleggingen vil gjøre bussen noe mer konkurransedyktig mot bil enn det som er tilfelle i dag. Rute 168 er foreslått å gå langs Vesterøyveien til Tveitan og tilpasses skoletider.

Det er lagt opp til stopp for skolebussen i en lomme langs Industriveien slik at denne ikke trenger å kjøre inn foran skolen. Området foran skolen med atkomst og slippsoner er dimensjonert for buss slik at dette området kan brukes når det behov for busstransport i andre sammenhenger som, ved svømming, skoleturer og ved en ev. evakuering av skolen. Dagens rutebuss stopper i Industriveien. For noen av de elevene som vil få tilbud om skoleskyss vil det bli aktuelt å ta rutebuss. Det kan derfor være naturlig at rutebussen også benytter seg av busstopp som etableres langs Industriveien.

Slippsoner unna skolen

Ved skolen planlegges det etablert ansattparkering, korttidsparkering og slippsoner.

For å begrense trafikken på veinettet i nærheten av skolen og slik at elevene kan gå deler av veien er det vurdert mulige slippsoner et stykke unna skolen. Det er elevene fra Vesterøy «skolekrets» som vil få lengst skolevei. En kan anta at andelen som blir kjørt til skolen er størst for disse elevene.

Det er vurdert slippsoner i tre områder. Disse er Vesterøyveien 159, Syd og Nord, vist på kartet under. I hvor stor grad denne type slippsoner vil bli brukt er usikkert og vil variere i perioder blant annet avhengig av i hvilken grad ansatte ved skolen og foreldrene har fokus på dette. Når foreldre først skal kjøre til skolen er det fort at en kjører helt frem. Det kan ta tid å etablere gode vaner som begrenser foreldrekjøring. Det vurderes imidlertid som viktig å ha fokus på dette når det planlegges en ny skole.

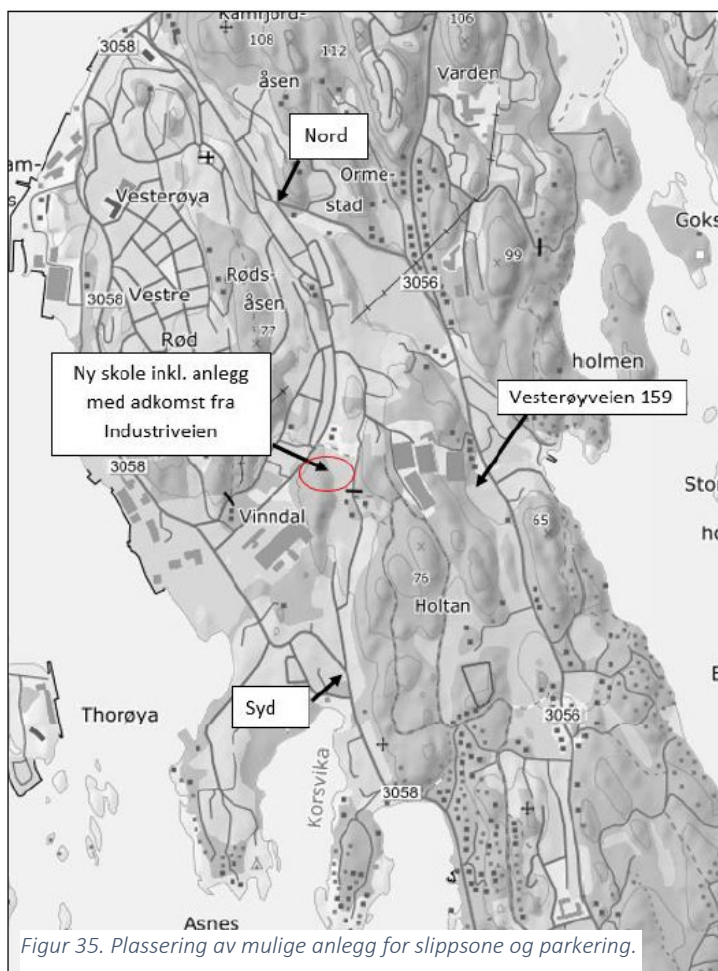
I Vesterøyveien 159 foreslås etablert parkeringsplass og slippsoner. Det foreslås også å etablere en gang-/ sykkelvei mellom slippsonen og den nedre fotballbanen. Vesterøyveien 159 ligger ca. 600m fra skoletomta, som gir elevene er kort vei til skolen. Bruk av denne slippsonen vil kunne innebære mindre trafikk i Industriveien og i slippsonen foran skolen. Den kan også brukes i forbindelse med aktiviteter på Vesterøya Idrettspark.

Et anlegg i nord vil primært være aktuelt å bruke for elever bosatt i dagens skolekrets Ormestad, som vil komme kjørende ned Vardeveien. Fra en slippsoner i nord vil det være en drøy kilometer å gå til skolen. Det vil være cirka 50–100 meter kortere å gå ut av bilen i krysset ved Vardeveien og gå herfra. I planforslaget foreslås det etablert en trafikksikker kryssing av Vesterøyveien ved Skottåker. Det vurderes derfor at det ikke er nødvendig å etablere en eget slippsoner i nord.

I syd vurderes området ved Korsvikveien og Veløyveien som et aktuelt punkt for å slippe av elever slik at de kan gå Korsvikveien og Husebyveien frem til skolen.

Behov og mulighet for slippsoner i nærheten av Korsvikveien vil bli vurdert i forbindelse med igangsatt planlegging av gang-/ sykkelveitiltak langs Veløyveien.

For å hindre at foreldre kjører helt innerst i Husebyveien og slipper av elever, kan det bli behov for skilting.

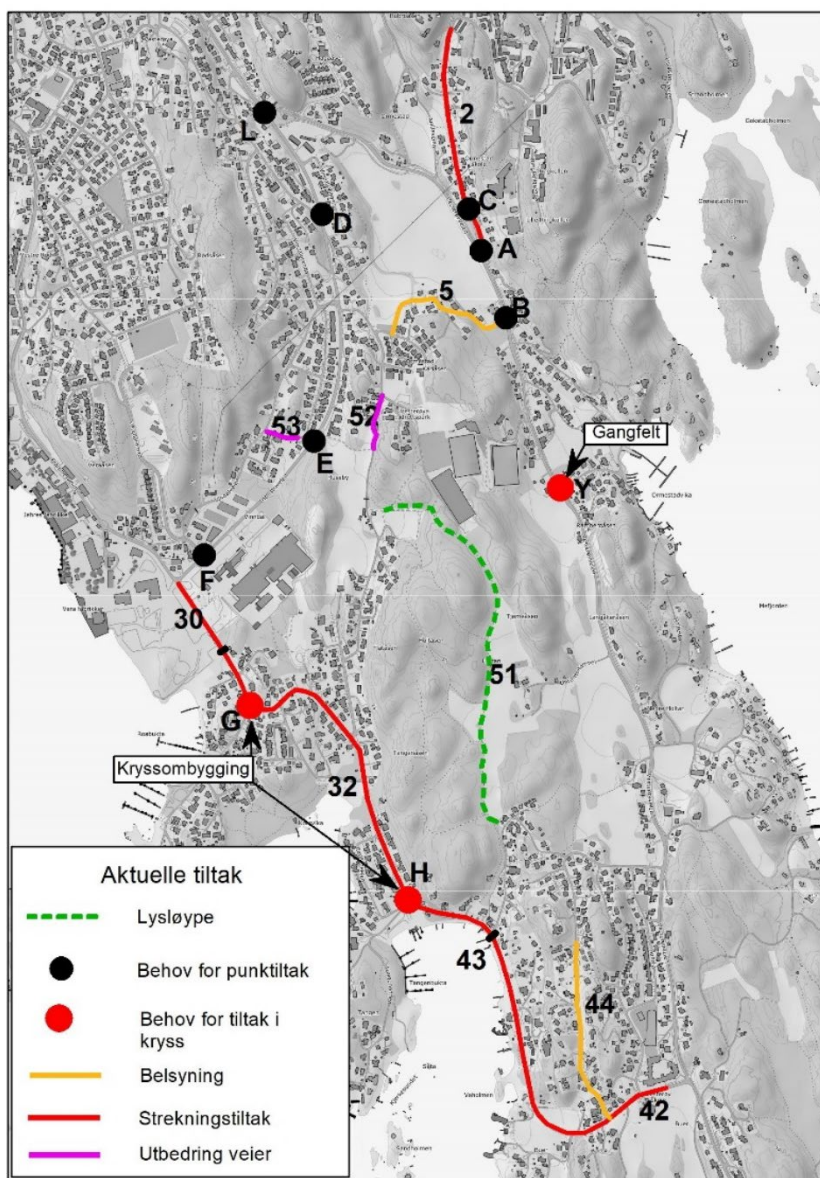


Trafikksikkerhet – behov for tiltak

I arbeidet med mobilitetsplanen samt dialog med FAU, MNU og de tre skolene er det identifisert behov for en rekke tiltak på veinettet. Det er behov for en rekke av disse tiltakene allerede i dag. Ved trygghetsbefaringene ble det påpekt mange tiltak. Mange av disse gikk på utbedringer av frisikt i avkjørsler og kryss i boliggate. Disse er videreformidlet til Bydrift slik at de tas opp i det kontinuerlige trafikksikkerhetsarbeidet. Bygging av en ny skole vurderes ikke å utløse mindre tiltak i boliggate der trafikkbildet i liten grad endrer seg.

Ved vurdering av hvilke tiltak som er nødvendig å gjøre før eller i forbindelse med etablering av en ny skole er det lagt til grunn følgende:

- Ny skole medfører økt trafikk på en strekning der det allerede vurderes behov for tiltak i dag.
- Ny skole endrer trafikkstrømmene slik at en får en markant endring av antall elever langs eller som må krysse lokale hovedveier.



Figur 36. Aktuelle tiltak på veinettet.

Dersom ny skole etableres som erstatning for de tre skolene Framnes, Vesterøy og Framnes vil gjennomsnittsavstanden for elevene til skolen øke.

Trafikksikkerhetstiltak vil kunne begrense ev. nedgang i prosentandel som går og sykler til skolen.

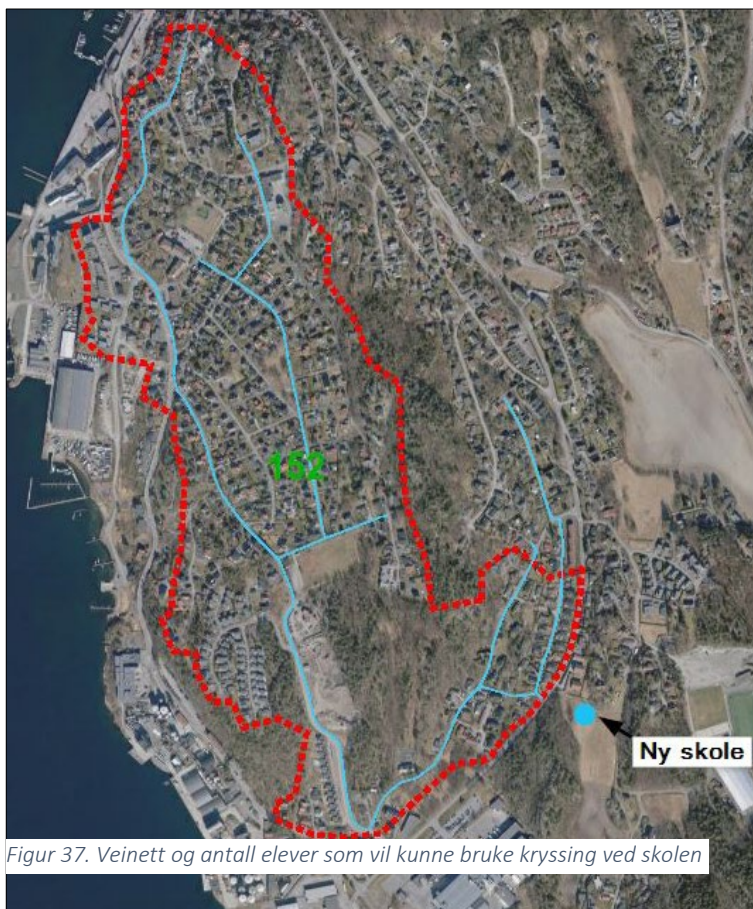
Trafikksikkerhetstiltak som vurderes å være aktuelle å gjennomføre i forbindelse med etablering av en ny skole er vist i figur 36.

Industriveien

Tiltak for syklende og gående langs Industriveien er ferdig planlagt og det er satt av penger. Det er forutsatt at dette tiltaket er på plass før skolen tas i bruk. Strekningen er derfor ikke vist på kartet over. Kryssingspunktene L og D (figur 36) vil bli utbedret i den forbindelse.

I punkt E er det utredet mulighet for etablering av en undergang under Industriveien. Undergang med ramper og trapper på begge siden av Industriveien er lagt inn i forslag til reguleringsplan for ny skole.

Det er beregnet at det per juli 2022 bor 150 elever innenfor området markert med rød stiplet strek i figur 37 i områder på Framnes, Vindal, og Dahlmyrveien, som vil kunne bruke kryssingspunkt E. Med bakgrunn i dette vil det være flere enn 20 fotgjengere som vil kunne krysse Industriveien i maks time.



Figur 37. Veinett og antall elever som vil kunne bruke kryssing ved skolen

For å etablere gangfelt bør det være minimum 20 kryssinger i maks time.

Ut fra Statens vegvesens håndbok N100, er det krav til planskilt kryssing dersom veier som Industriveien overstiger 6000 ÅDT.

De siste radartellingene viser at det er drøyt 2000 ÅDT i Industriveien. Selv om ÅDT er lavere kan det likevel vurderes planskilt kryssing. Argumenter for å bygge planskilt kryssing er:

1. Viktig skolevei med høyt antall kryssende.
2. Høy andel tunge kjøretøyer.
3. I dette området vil det også skje mye siden det både etableres nytt kryss for atkomst til skolen, samt busslomme.

Ved etablering av planskilte kryssinger er det viktig at disse

etableres slik at de ligger i en naturlig trase for myke trafikanter og ikke innebærer en omvei i forhold til kryssing i plan. Gående er svært følsomme for omveier både horisontalt og vertikalt. Dersom en planskilt kryssing medfører omvei kan det føre til mange kryssinger i plan. Underganger kan også oppleves som utrygge.

På nordvestsiden av Industriveien faller terrenget. Her vil derfor rampene til kulverten kunne etableres på en god måte. På sydøstsiden av Industriveien, skolesiden, stiger terrenget. Her er det derfor mere krevende å etablere rampe og trapper som knyttes til undergangen.

I punkt F vil det trolig bli lagt færre kryssende enn i punkt E. For elevene som kommer ned Veradammen vil det være naturlig å velge Vindalveien frem til skolen. I kryssingspunkt F i Industriveien vil det trolig ikke være tilstrekkelig mange kryssende i maks time til å kunne etablere et

fotgjengerfelt. Utforming av krysningspunkt er ikke avklart og må vurderes i den videre planleggingen. Det bør også vurderes om fartsgrensen skal reduseres fra 50 km/t til 40 km/t når skolen etableres.

Vardeveien – mellom avkjørsel til nr. 75 og Vesterøyveien

På strekning 2, del av Vardeveien, er det ikke etablert tiltak for syklende og gående. Denne veien har relativt begrenset med trafikk, ca. 700 ÅDT i dag. Strekningen vil imidlertid være skolevei for alle som bor på Varden, Hubroåsen og Kamfjordåsen, og vil få noe trafikkøkning som følge av kjøring til skolen. Den er også en viktig skolevei til Varden ungdomsskole.

Med bakgrunn i trafikkmengde vurderes denne strekningen å være i «grenseland» med tanke på gang-/sykkelveitiltak. Det er ikke stilt rekkefølgekrav til gang-/sykkelvei tiltak langs veien, men at det skal vurderes avbøtende tiltak. Hvorvidt det skal stilles krav om fortau langs Vardeveien i forbindelse med en ny skole kan ses i sammenheng med det totale omfanget av trafikksikkerhetstiltak. Det foreslås minimum følgende punkttiltak:

Kryssingspunkt A – gangfelt over Vardeveien ved Vesterøyveien.

Her er det etablert et gangfelt over Vardeveien. Gangfeltet holder ikke dagens standard og mangler blant annet skilting og tilstrekkelig belysning. Det anbefales at gangfeltet reetableres i henhold til dagens standard og at krysset strammes opp.

Kryssingspunkt C – gangfelt over Vardeveien ved enden av tursti bak Ormestad skole.

Dette krysningspunktet er etablert som gangfelt. Gangfeltet holder ikke dagens standard og mangler venteareal på den ene siden samt tilstrekkelig belysning. Det anbefales at gangfeltet reetableres i henhold til dagens standard.

Vesterøyveien

Langs Vesterøyveien er det i dag tiltak for syklende og gående på hele strekning fra Kilen til Vesterøy skole. I følgende punkter vurderes det behov for tiltak:

Kryssingspunkt B – kryssing over Vesterøyveien ved Skottåker

Det er ikke tilrettelagt kryssing over Vesterøyveien i dette punktet i dag. Ut fra trafikkmengden på 4500 ÅDT og mange kryssende vurderes det behov for tilrettelegging. Et signalregulert gangfelt kan være en mulig løsning. Hvordan gangfeltet skal utformes, må avklares ved detaljprosjektering og utarbeidelse av byggeplan.

Kryssingspunkt Y – Over Vesterøyveien ved nummer 159

Punktet er ikke et krysningspunkt i dag, men vil bli aktuelt som kryssingspunkt dersom det etableres ekstra slippsoner på tomten Vesterøyveien 159. Krysningspunktet anbefales etablert som gangfelt utformet i henhold til gjeldende håndbøker.

Kryssingspunkt over Vesterøyveien ved Fjellvikbakken

NMU og FAU ved Framnes skole har påpekt at elever i nedre del av Fjellvikbakken vil velge å krysse Vesterøyveien her fordi det er mindre høydeforskjell dersom en følger Vesterøyveien enn Fjellvikbakken og Øvre Huvikvei. Traseen fra kryssingspunkt ved Fjellvikbakken langs Vesterøyveien til Industriveien har en høydeforskjell 9m, mens traseen langs Fjellvikbakken og Øvre Huvikvei har en høydeforskjell på ca. 20m.

Siden det allerede foreligger en alternativ trase, som vurderes som relativt trygg, og fordi høydeforskjellen mellom de to traseene ikke er større anbefales det ikke etablert tiltak i dette punktet i forbindelse med etablering av en ny skole.

Skottåker – strekning 5.

Raskeste skolevei for elever som kommer Vardeveien vil trolig være via Skottåker. Veien vil kunne få stor økning av syklende og gående. Det er lite biltrafikk siden vegen betjener noen få eneboliger. Det anbefales likevel at det etableres belysning på strekningen.

Veløyveien mellom Vesterøy skole og Industriveien – strekningene 30, 32, 43, 42.

Veløyveien har en del trafikk i dag og vil få økning som følge av ny skole. På flere delstrekninger er det trangt og dårlig sikt. Dette oppfattes trolig verre i sommermånedene når det er flere parkerte biler langs veien og mere trafikk som følge av hytte- og friluftsområder.

FAU og NMU ved Vesterøy skole mener Veløyveien vil være den foretrukne traseen for de fleste som bor i området Bueråsen, Tangenlia og Buergrenda, selv om det for mange vil være liten forskjell i avstand ved å velge traseen langs Vesterøyveien og over Vesterøy Idrettspark. Sistnevnte kan fremstå som kjedelig, med rette strekninger, og har noe større høydeforskjell.

Behovet for tiltak på de ulike delstrekningene av Veløyveien varierer. Noen delstrekninger vil være viktigere som skolevei og vil få større økning av myke trafikanter enn andre. På strekningen mellom Asnesveien og Tangen er det mange boliger. Dette området ligger nært ny skole og en kan derfor forvente stor andel som går og sykler til skolen. Lengre syd vil trolig andelen syklende og gående være noe mindre. For å unngå å gå og sykle langs den søndre delen av Veløyveien kan elever som bor i deler av områdene Bueråsen, Hollenderåsen bruke Tangenlia som skolevei.

Den nordre delen av Veløyveien, forbi Jotun, vil trolig få liten økning av myke trafikanter som følge av en ny skole. Traseen via Veløyveien, Korsvikveien og Husebyveien fremstår som en hyggeligere skolevei.

På bakgrunn av ovennevnte vurderes det å være størst behov for tiltak langs Veløyveien på strekningen mellom Tangenlia og rett nord for Asnes. Strekningen er markert med svarte streker i figur 36. Det er satt i gang et forprosjekt som skal se på mulige tiltak langs Veløyveien på strekningen fra Industriveien til Vesterøy skole.

Et forprosjekt og senere regulering vil se på avkjørsler, kryss og krysningspunkt. Det er foreløpig vurdert størst behov for tiltak ved følgende krysningspunkter:

Kryssingspunkt G – over Veløyveien ved Asnesveien

Det er ikke etablert gangfelt i dag. Bosatte på Asnes må krysse Veløyveien. Punktet fremstår som utflytende, med store asfaltflater. Parkering og varelevering til Asneskiosken kompliserer situasjonen. Det ser ut til å være dårlig sikt i punktet. Fartsgrensen er 40 km/t, og ÅDT er 1000.

Det vurderes behov for å gjøre tiltak i dette krysningspunktet. Antakelig vil den riktige løsningen være å stramme opp hele krysset og etablere et skikkelig kryssingspunkt i ombygget kryss. Hvilken type kryssingspunkt som er riktig må vurderes nærmere, men antakelig vil gangfelt være riktig løsning.

Kryssingspunkt H – Over Veløyveien ved Tangenodden

Punktet er ikke et gangfelt, men bosatte på Tangen vil kunne velge krysse Veløyveien her på vei hjem fra skolen (hvis de går på nordsiden av Veløyveien). Punktet fremstår som utflytende, der bussholdeplassen flytter over i kryssområdet. Fartsgrensen er 40 km/t, og ÅDT er 1000. Det er behov for tiltaket i dag, og behovet øker ved etablering av en by skole.

Helårsløype med lys mellom Tangenlia og Sandarhallen – strekning 51.

Under trygghetsbefaringen ble det fra NMU og FAU ved Vesterøy skole påpekt at eksisterende lysløype i perioder av året vil være en fin trase for de som i dag bor i området Tangenlia – Buergrenda og lengre syd. Lysløypa går på store deler av strekningen langs jorden i en flat og direkte trase på ovennevnte strekning. Det er foreløpig ikke vurdert at lysløypa vil kunne erstatt behov for tiltak langs Veløyveien, men vil være et fint supplement store deler av året. Brøyting av traseen vil komme i konflikt med bruken som lysløype på vinteren.

På denne strekningen bør det vurderes om eksisterende belysning er god nok eller om det må suppleres noen steder. Videre bør det vurderes om det skal gjøres mindre tiltak i form av grusing og ev. drenering av fuktige punkter. En endret bruk av løypa samt eventuelle tiltak må avklares med grunneier.

Bueråsen mellom Veløyveien og Bueråsen 40. Strekning 44.

Det er lite biltrafikk siden vegen betjener noen få eneboliger. Det bør det likevel vurderes om det skal etableres belysning på strekningen.

Privat del av Husebygrenda – strekning 52.

For å sikre denne strekningen som beredskapsvei og gang-/sykkelforbindelse inn til skolen foreslås det at den opparbeides til kommunal gang-/sykkelvei. Nordre del reguleres med noe større bredde fordi denne delen også skal betjene eksisterende bebyggelse.

Privat vei mellom Vindalveien og Dahlmyrveien – strekning 53.

Etablering av kulvert under Industriveien eller etablering et krysningspunkt i plan i punkt E innebærer behov for legge om atkomst til Industriveien 41 vestover mot Vindalveien. Den private veien, som går mellom Vindalveien og Dahlmyrveien, foreslås regulert og opparbeidet som offentlig gang-/sykkelvei. Denne vil også bli atkomst for to boliger.

11.3 Helse og sosiale konsekvenser

I henhold til Lov om folkehelsearbeid §4 skal Kommunen fremme folkehelse innen de oppgaver og med de virkemidler kommunen er tillagt, herunder ved lokal utvikling og planlegging, forvaltning og tjenesteyting.

Fra planprogrammet

Helsekonsekvenser vil være tema i mange av utredningstemaene. I dette kapitlet samles alle utredningstema og konsekvenser knyttet til helse. Problemstillinger knyttet til folkehelse kan omfatte følgende tema (ikke uttømmende liste):

Uteoppholdsarealer. *Vurdere utearealenes kvaliteter for fysisk aktivitet, hindre mobbing, inndeling med tanke på alder, sol og skyggeforhold. Behov for tiltak og opparbeiding.*

Universell utforming. *Det skal utredes hvordan atkomst fra hovedvei til innganger og utearealene skal opparbeides for å ivareta krav om universell utforming.*

Lokalklima. *Vurdere lokalklima for valgt tomt. Vurdere plassering av skolebygget. Vurdere utforming av utearealer samt ev. tiltak for å bedre de klimatiske forholdene.*

Støy. *Det skal utredes ev. støykilder og avbøtende tiltak ved skoletomta. For veitrafikkstøy vises det til kap. 8.9.*

Skoleskyss og avstand. *Gjennomsnittsavstanden til dagens tre skoler og til ny skole skal kartlegges. Det skal kartlegges hvor mange elever som har rett til skoleskyss. Det skal vurderes fysiske tiltak som fremmer sykkel og gange til skolen.*

Trafikksikkerhet – Det vises til kap. 11.2.

11.3.1 Forutsetninger og vurderinger

Uteoppholdsarealer

Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, (NMBU) utarbeidet i 2019 rapporten «Uteområder i skoler og barnehager». Rapporten er en oppdatering av anbefalingene som inngikk i «Skolens utearealer om behovet for arealnormer og virkemidler», som ble utgitt av Helsedirektoratet i 2003. I rapporten er det følgende anbefalinger på størrelsen på skolens uteområde i forhold til totalt antall elever:

For skoler < 99 elever anbefales et minste samlet område på 3000 m².

For skoler som er fra 100 –499 elever brukes anbefalingen om 30 m² pr. elev.

For skoleanlegg opp til 499 elever brukes normen på 30 m² per elev. I tillegg beregnes 15 m² per elev for resten.

Hvor mange elever som vil gå på den nye skolen vil variere i perioder. Det henger sammen med befolkningsutviklingen, hva som besluttet om de tilgrensende skolene og hvorvidt det vedtas forskrifter om skolekretsgrenser. Ser en på befolkningsgrunnlaget for dagens tre skoler som ev. skal slås sammen til en, bør ny skole dimensjoneres for rundt 550 elever. For ikke å underestimere krav til utearealer er det lagt til grunn en skole med 600 elever.

Ovennevnte rapport gir følgende anbefaling om størrelsen på uteområdet:

Ny skole med 600 elever: $500 \text{ elever} \times 30 \text{ m}^2 + 100 \text{ elever} \times 15 \text{ m}^2 = 16500 \text{ m}^2$.

Veilederen til forskrift in miljørettet helsevern i barnehager og skoler fra 2003, er foreløpig ikke oppdatert i henhold til den siste rapporten fra NMBU og har følgende anbefaling for størrelse på uteområder for nye skoler:

Flere enn 300 elever samlet minimumsareal ca. 15 000 m² med tillegg på 25 m² for hver elev over 300.

Dersom en legger til grunn veilederen anbefales følgende størrelse på uteområdet:

Ny skole med 600 elever: $15\,000 \text{ (de første 300 elevene)} + 25 \times 300 = 22\,500 \text{ m}^2$

Universell utforming

Begrepet universell utforming er inkludert i flere lover og forskrifter. Her nevnes *likestillings- og diskrimineringsloven, plan- og bygningsloven* med byggeteknisk forskrift, TEK 17, og Folkehelseloven.

I plan- og bygningsloven er det krav om at byggverk for publikum, arbeidsbygning og uteområder for allmenheten skal være universelt utformet.

Prinsippet om universell utforming skal ivaretas i planleggingen og kravene til det enkelte byggetiltak.

Universell utforming i planlegging betyr løsninger som er funksjonelle, lett forståelige og brukbare for alle.

Forskjellen mellom universell utforming og tilgjengelighet er av Rudolph Brynn i Nasjonalt dokumentasjonssenter for personer med nedsatt funksjonsevne beskrevet på følgende måte i artikkel datert 09.10.2007:

«Både tilgjengelighet og universell utforming innebærer en utforming av det fysiske miljøet som sikrer deltakelsesmuligheter for mennesker med nedsatt funksjonsevne. En viktig forskjell er at universell utforming også sikrer inkludering, ved at den samme – universelle – utformingen benyttes overfor alle mennesker uavhengig av funksjonsevne. Mens tilgjengelighet kan sikres gjennom særløsninger, forutsetter idealet om universell utforming at hovedløsningen i prinsippet skal imøtekomme alle brukerforutsetninger».

Ved utarbeidelse av planforslaget er det lagt til grunn følgende:

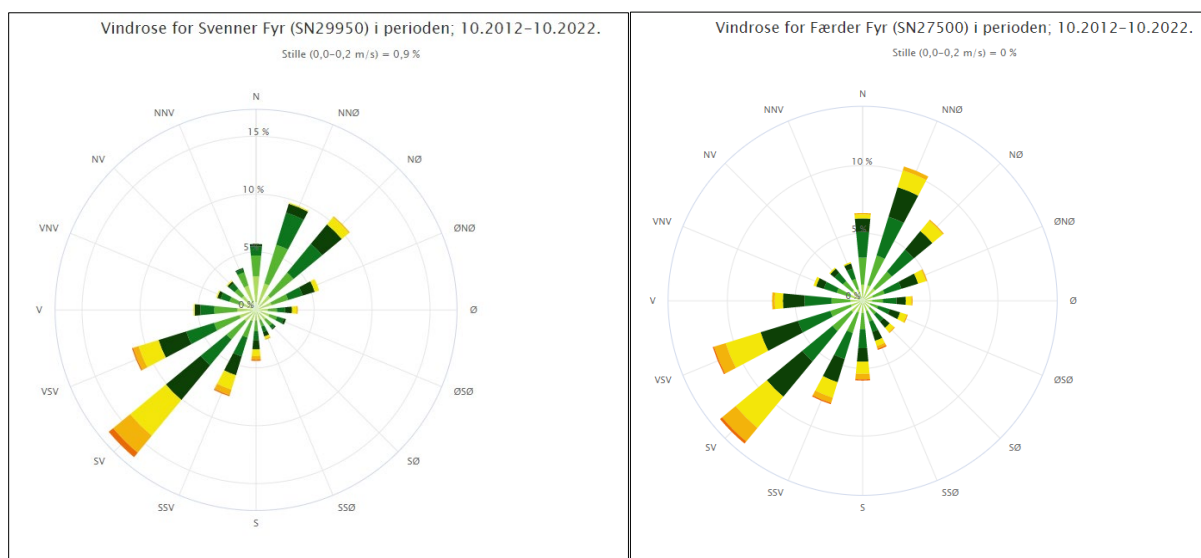
- Skolebygget skal være universelt utformet.
- Gangatkomstene frem til skolens innganger skal være universelt utformet.
- Atkomst mellom parkering og inngangen til skolen skal være universelt utformet.
- Gangatkomst til opparbeidet uteareal skal være universelt utformet.
- Opparbeidede utearealer må ha universell utforming.

Når det gjelder hvor stor andel av det totale uteområdet som skal være universelt utformet, er det ikke funnet noen konkrete anbefalinger. I forslag til plan er det lagt til grunn at de primære arealene nærmest skolebyggene skal være universelt utformet.

Det vurderes også som svært viktig å ha uteområder ved en skole med terrengforskjeller og naturlig vegetasjon. De fleste elevene ved en skole har ikke nedsatt funksjonsevne og har behov for å utfolde seg i naturlig terreng. Disse arealene vil ikke kunne ha universell utforming, men det kan legges til rette for at deler av disse kan være tilgjengelige med stier eller veier med universell utforming.

Lokalklima

På Norsk Klimaservicesenter sine sider kan en se hovedvindretning for værstasjoner. De to stasjonene som er nærmest til å kunne si noe planområdet er stasjonene ved Svenner og Færder fyr, vist under. Den dominerende vindretning er fra sørvest.



Figur 39. Vindrose fra Svenner fyr. Kilde: Norsk

Figur 38. Vindrose fra Fyr.

Støy

Det er ikke registrert støykilder som vil påvirke skolens bygningsmasse eller utearealer. Temaet utredes derfor ikke videre. For å understreke at tekniske anlegg ved skolen vil kunne skape støy er krav fra teknisk forskrift tatt inn i bestemmelsene punkt 1.11.

I kapittelet om risiko- og sårbarhet er det vurdert konsekvenser for trafikkstøy og bygge-og anleggstøy.

Skoleskyss og avstand

I henhold Utadanningsdirektoratets rundskriv 2 – 2019, og opplæringslovens §§7-1 og 7-2 har elever rett på skoleskyss dersom lengden på skoleveien er mer enn:

Grupper	1. årstrinn	2.-10. årstrinn og voksne i grunnskoleopplæring	Videregående skole
Avstandskrav	2 km	4 km	6 km

Det vil også være andre forhold enn lengde på skolevei som innebærer rett på skoleskyss. Dette kan være trafikkfarlige skoleveier eller andre individuelle behov.

Det er fylkeskommunen ved Vestfold kollektivtrafikk (VKT) som organiserer og kjøper inn skoleskyssen. Kommunen betaler for enkeltbilletter for de som får innvilget skoleskyss, som av VKT anslås å være 20 % av den reelle kostnaden. Der skoleskyss blir innvilget grunnet farlig skolevei er det kommunen som bekoster 100% skoleskyssen.

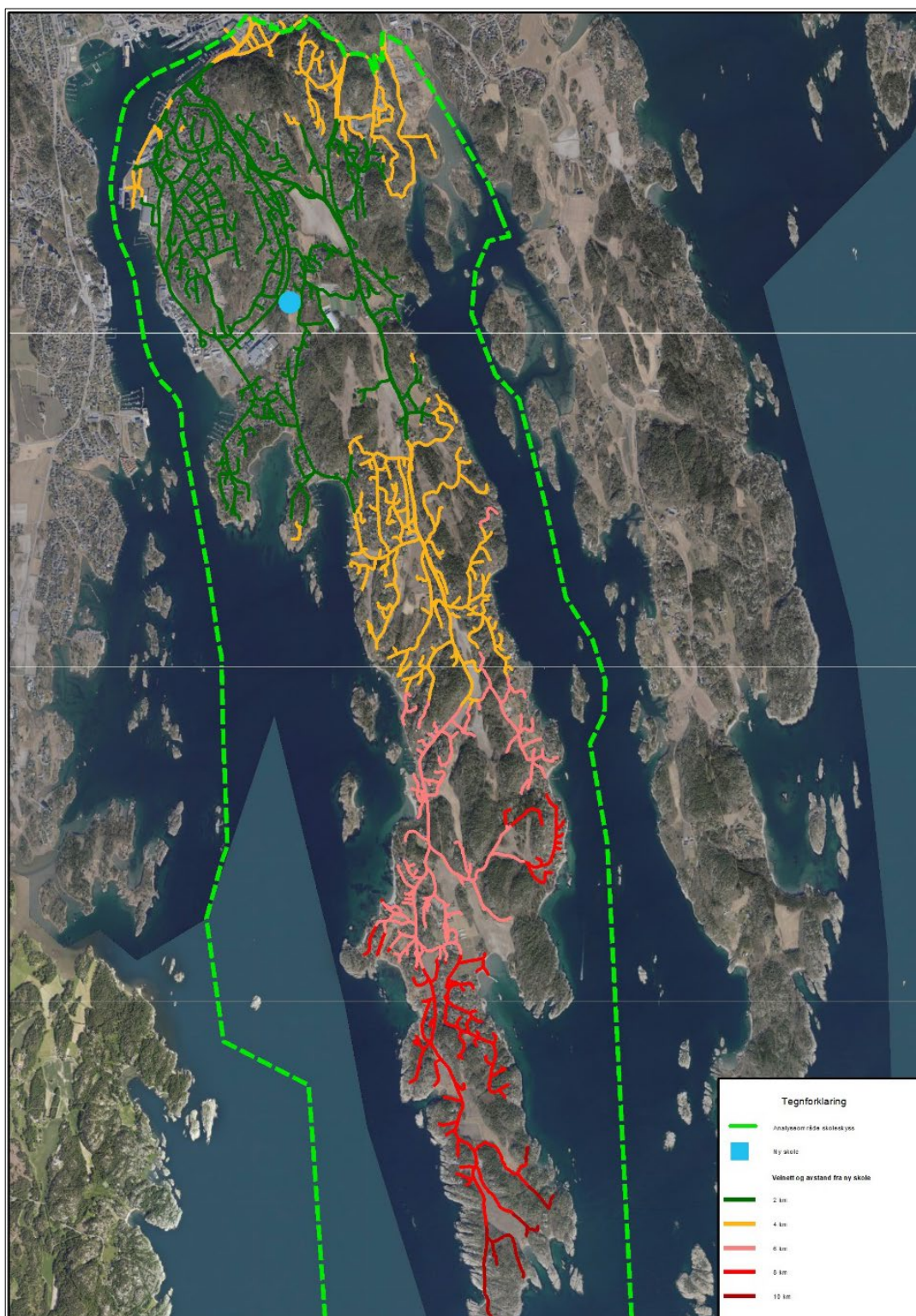
I henhold opplæringsloven har barn rett til skoleskyss til skolen ut fra gitte kriterier. Det er ikke krav til skoleskyss til SFO.

I følge tall fra VKT er det høsten 2022 innvilget skoleskyss for en elev ved Framnes annenhver uke, og en elev ved Vesterøy skole på grunn av avstand mer enn 4km.

Kartet under viser hvilket veinett og områder som ligger i en avstand på 2, 4, 6 km fra ny skole.

Ut fra avstandskriteriet på 2km, vil 1. klassinger som bor i Kamfjordlia, Kamfjordåsen og deler av Varden, samt områdene med Hollenderåsen og sydover ha krav på skoleskyss. Per 1. juli 2022 bor det 28, 1. klassinger i disse områdene.

Ut fra avstandskriteriet på 4km, vil 2 – 7. klassinger som bor syd for Herreportveien/ Langeby ha rett på skoleskyss. Per 1. juli 2022 bor det 4, 2- 7. klassinger i disse områdene. Det er valgt å ikke plote ut eksakt bosted for elevene i kartet.



Figur 40. Veinettet inntaksområdet til skolen inndelt i 2km avstandsintervaller.

På bakgrunn av befolkningsdata fra juli i 2022 og adressepunkter i matrikkelen er det gjort analyser i GIS- verktøy for å se på gjennomsnittsavstandene til dagens tre skoler for alle barn i alderen 1 – 7. klasse. GIS betyr geografisk informasjonssystem og består av digitale kart som kan knyttes sammen databaser. I Sandefjord er det ikke vedtatt skolekretsgrenser, men det foreligger inntaksområder.



Figur 41. Dagens inntaksområder og skoler. Ny skole og analyseområde.

Inntaksområdene til dagens skoler er vist med blå strek i kartet under. På grunn av nærscoleprinsippet kan elever søke seg til den skolen som ligger nærmest. Inntaksområdene stemmer derfor ikke helt med den faktiske situasjonen. De fleste elevene som i dag bor i Kastetstien og på Hafallbrekka søker seg til og går på Gokstad skole.

I beregningene som er gjort for gjennomsnittsavstand til dagens tre skoler og til ny skole er det lagt til grunn området vist med grønn stiplet strek.

Beregningene er gjort ut fra dagens veinett. Fra veinettet beregner GIS-verktøyet korteste trase fra elevenes bostedsadresse til nærmeste av dagens tre skoler og til ny skole. Her kan det ligge en feilmargin i at noen snarveier og smett ikke er definert i veinettet.

Det samme veinettet er imidlertid brukt i begge analysene og gir derfor et godt sammenlikningsgrunnlag.

Gjennomsnittsavstander til dagens tre skoler for alle barn i alderen 1 – 7 klasse:

Framnes	750m
Vesterøy	1030m
Ormestad	880m

Gjennomsnittsavstanden til ny skole for alle barn i alderen 1 – 7 klasse:

Ny skole	1700m
----------	-------

Trafikksikkerhet

For vurdering av trafikksikkerhet og hvilke tiltak som bør iverksettes i forbindelse med ny skole vises det til kap. 11.2 om Mobilitet og trafikksikkerhet.

11.3.2 Konsekvenser

Uteoppholdsarealer og universell utforming

Sol- og skyggediagrammene i mulighetsstudiet, vedlegg 4, viser at det vil bli gode solforhold på skolens uteområder.

Hovedinngangen til skolen er plassert under en større portal som dannes av et overbygg knyttet til flerbrukshallen. Sør for hovedinngangen er det innganger til de ulike trinnene, og skolegården som er delt opp i ulike soner for aktiviteter. Det er tre separate innganger for 1, 2- 4 og 5 -7. trinn med tilhørende soner på det primære uteområdet. Skolegården knytter seg til grusveien som går langs skogkanten i øst på to punkter. Begge punkter fører til stier som går inn i skogen i øst. Slik knyttes de østre arealene for naturlek sammen med de ulike sonene for trinnene.

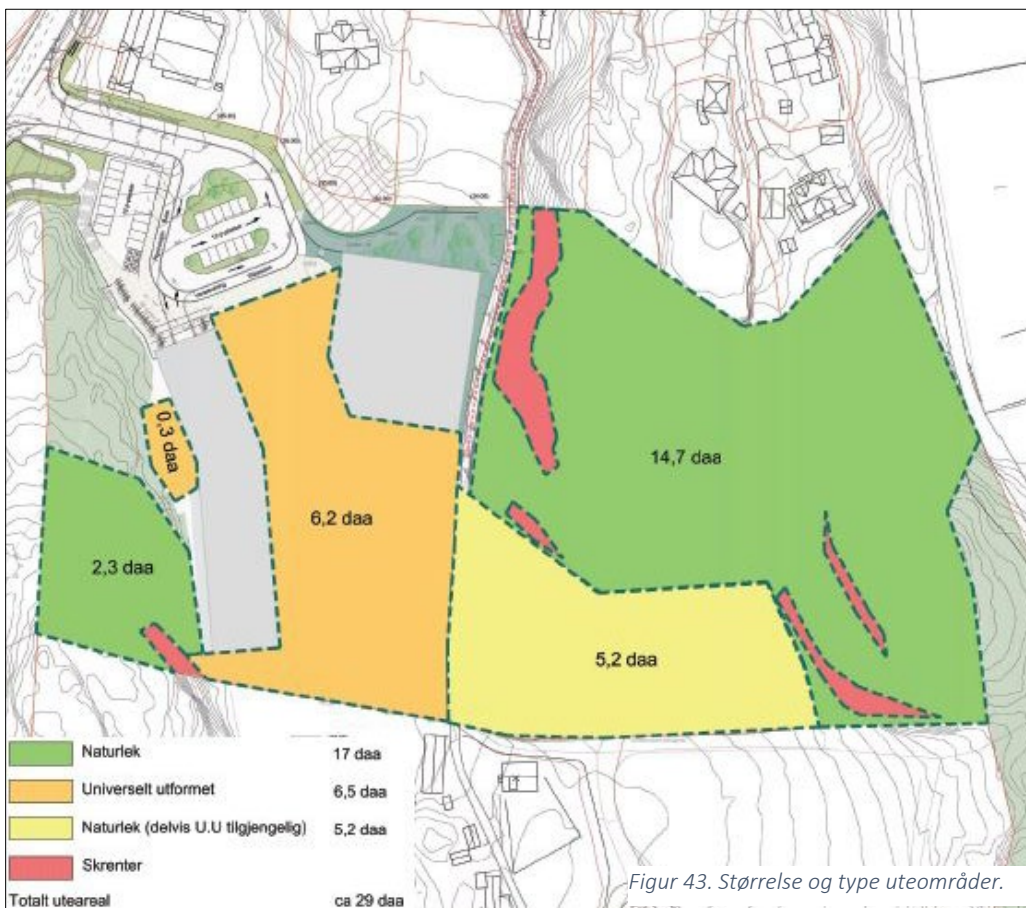
Ut fra landskapsplanen, figur 42 er det gjort en skjematisk vurdering av uteområdet med inndeling etter funksjoner og kvaliteter, figur 43. Samlet er det illustrert totalt uteområde på ca. 29 daa. Dette er betydelig mer enn anbefalingene om 22,5 daa i veileder til skole- og barnehageforskriften og 16,5 daa anbefalt i rapport fra NMBU 2019.

Arealene med universell utforming, og stor grad av tilrettelegging, nærmest skolebygningene, er på ca. 6,2 daa.

Arealene der eksisterende vegetasjon blir bevart og som er godt egnet til naturlek er på totalt 18 daa fordelt på to områder på øst og vestsiden av skolen. De to områdene er henholdsvis 14,7 og 2,3 daa. Arealet på vestsiden, «baksiden» av skolen, er trolig mest egnet å bruke for grupper sammen med ansatte. Dersom dette arealet skal brukes i hvert friminutt krever det trolig flere lærere til inspeksjon for å kunne ha oversikt over uteområdene på både øst og vestsiden av skolen.

I et område mellom de universelt utformede arealene og den østre skogteigen er det skissert gapahuk og samlingsplass som vil bli tilgjengelige ved etablering av en ny gruset vei/ sti og ved at eksisterende stier gruses opp. Det er også skissert mulighet for å etablere en ny gruset sti gjennom den østre skogteigen opp til Vesterøya Idrettspark. Denne må etableres i en ny trase for å få en helning på maksimalt 1:12.

Ovennevnte tiltak vil innebære at deler av den østre skogteigen gjøres tilgjengelig. Dette vil få noe konsekvenser for registrert naturtype med lågurt bøkeskog. Konsekvensene for naturtypen er vurdert i kap. 11.7



Utforming av skolebyggene og krav til universell utforming vil i første rekke ligge til senere detaljplanlegging. Det er imidlertid lagt opp til at alle trinnene får inngangssoner i 1. etasje direkte på terreng.

For de tre hovedgangatkomstene: Industriveien, Husebygrenda fra nord og Husebyveien fra syd, er det vist gangatkomster frem til skolens innganger som er universelt utformet. Det samme gjelder forbindelsene mellom inngangene og parkeringskjeller, korttidsparkering, slippsoner og busstopp langs Industriveien.

De opparbeidede uteområdene ligger rett på utsiden av skolebygget. Gangatkomst til opparbeidet uteareal er derfor universelt utformet.

Lokalklima

Skoletomta ligger godt skjermet mot øst, vest og til dels nord. Slik flerbrukshallen er illustrert vil denne gi god skjerming mot nord og nordøst. I sydenden av skolegården forslås en vegetasjonsskjerm for å dempe vinden fra syd. Den vil også fungere som en fin overgang fra skolegård til landbruk, og vil også kunne tilby skygge på varme dager.

Skolevei og avstander

Det er beregnet at gjennomsnittavstanden til ny skole vil bli ca. 1700m. Dette er basert på befolkningsdata og bosted per 1. juli 2022, samt inntaksområde/ analyseområde vist i figur 41.

Avstanden for elevene til dagens tre skoler vil i snitt øke med 700 – 800m til ny skole.

Reisevaneundersøkelse for «Barns aktiviteter og daglige reiser», TØI rapport 1413/2015, viser at avstand til skolen har stor betydning for barnas reisemåte. Undersøkelsen viser at 16 % blir kjørt til skolen dersom avstanden er under 0,5km, og at denne øker til 36 % når avstanden til skolen er mellom en og to km.

Etablering av ny skole vil trolig medføre en høyere bilandel og færre som går og sykler.

For barn er fysisk aktivitet viktig for helse og livskvalitet (Torsheim mfl. 2004). Flere studier har vist at en reduksjon i fysisk aktivitet (inkludert daglig reiseaktivitet) bidrar til overvekt blant barn (Cooper et al., 2003; Evenson et al., 2003; Fox, 2004; Salmon et al., 2005). Økt bilbruk blant barn er også med på å gjøre dem mindre uavhengige (Fotel og Thomsen 2004).

For å begrense denne konsekvensen kan det gjennomføres fysiske tiltak og kampanjer som Hjertesone og Grønn skolevei. De fysiske tiltakene er beskrevet i kapittel 11.2 om mobilitet og trafiksikkerhet.

Skoleskyss

Med utgangspunkt i dagens inntaksområde/ analyseområde vist i figur 41, samt befolkningsdata og bosted per 1. juli 2022 vil det være 28, 1. klassinger og 4, 2 – 7. klassinger som ville hatt krav til skoleskyss til en ny skole.

Siden en har rett til skoleskyss, men ikke skyss til SFO er det vanskelig å anslå eksakt omfang av skoleskyss til en ev. ny skole. Det vil også være elever som kun er på SFO på ettermiddagen og har rett til skyss til skolen men ikke hjem, eller omvendt. Omfanget av skoleskyss vil variere fra år til år.

Ved dagens tre skoler er det følgende prosentandel av 1. trinn som går på SFO:

Ormestad; 86%, Framnes; 90%, og Vesterøy; 92%.

Tallene sier ikke noe om fordelingen mellom SFO morgen og ettermiddag. Den høye andelen som går på SFO av elevene på 1. trinn indikerer at behov for skyss til en ny skole vil være relativt begrenset. Skoleskyss vil kunne betjenes av en buss som tar med seg elever fra den søndre delen av skolekretsen og en buss for den nordre.

11.4 Landskap og estetikk

Temaene miljøkvaliteter, estetikk, natur, grønnstruktur og landskap er omtalt i de utfyllende bestemmelsene til kommuneplanens arealdel pkt. 1.7. I bestemmelsen heter det blant annet at bebyggelsen skal underordne seg områdets topografiske særpreg, ha en helhetlig form-, farge- og volumoppbygging, fremme gode gaterom og uterom og ta vare på og utvikle eksisterende vegetasjon og landskapsbilde.

Beskrivelse, dagens situasjon

Arealene innenfor tomt syd er varierte. Jordbruksarealet og høydedraget/ fjellet mot sydvest og Jotun er klassifisert med landskapsverdi D. Skogareal mot Karisåsen er klassifisert med landskapsverdi C.

Fra planprogrammet

Det utarbeides illustrasjoner som viser fjern- og nærvirkning samt terrengsnitt. Tiltakets konsekvenser for landskapet og tilgrensende bebyggelse utredes.

Konsekvensutredningen skal redegjøre for hvordan krav til estetikk og hensynet til landskap og fjernvirkning kan hensyntas gjennom plankart og reguleringsbestemmelser. Mulighet for avbøtende tiltak ved fargebruk og vegetasjonsetablering/-bevaring skal beskrives.

11.4.1 Vurdering

For å få tilfredsstillende størrelse og helling på bussholdeplassen vil det bli relativt store inngrep i terrenget på østsiden av Industriveien. Dette terrenget er del av fjellkollen som ligger mellom skolebygget og Industriveien. På innsiden av Bussholdeplassen vil det bli fjellskjæringer opp mot 10-11 meter høy.

Området mellom bebyggelsen i Industriveien 36 og kollen på sydsiden er relativt smalt. For å få til både fortau på nordsiden av atkomsten til skolen og ramper med universell utforming på sydsiden vil det bli store inngrep i fjellsiden sør for undergangen. Gang-/sykkelveien, rampe til undergangen, vil her passere en fjellskjæring som blir opptil 8 meter høy. Muren på nordsiden av samme sted vil bli opp til 5 meter høy, pluss rekkverk.



Figur 44. 3D illustrasjon av busslomme. Sett fra Industriveien fra syd.



Figur 45. 3D illustrasjon av nytt kryss. Sett fra Industriveien fra nord.

På grunn av høydene på øst og vestsiden av skolebygningene vil fjernvirkningene av bebyggelsen bli størst i fra nord og syd. Sett fra øst og fra vest vil skolen i liten grad få fjernvirkning, da den i stor grad blir skjult av terreng og vegetasjon.



Figur 46. 3D illustrasjon. Sett fra Husebygrenda i nord.



Figur 48. 3D illustrasjon. Sett fra Husebygrenda i sør.



Figur 47. 3D illustrasjon. Sett fra Vindalveien i vest.

11.4.2 Konsekvenser

Skoletomten består i dag av et åpent jordbruksområde, som ligger mellom to fjellrygger mot øst og vest. Fjellryggene definerer et langstrakt landskapsrom som strekker seg videre mot nord og sør. Terrengets generelle fall i sørlig retning skaper sikt gjennom landskapsrommet fra høyereliggende områder i nord.

En ny skole beliggende på dette jordbruksarealet vil endre opplevelsen av dette landskapsrommet. Byggets volum er av en slik størrelse at opplevelsen av selve landskapsrommet vil bli begrenset. Dette gjelder primært fra sør og nord. Tilgrensende bebyggelse som i dag har utsikt mot dette området, vil få en begrenset opplevelse av landskapet bak bygget.

Det er prioritert å bevare de skogkledde høydedragene som rammer inn jordbruksarealet mot øst og vest. Prosjektet vil derfor ha begrenset fjernvirkning, og være lite synlig fra disse retningene.

Bebyggelsen i Industriveien 36 vil ligge tettest opp mot skolens atkomstområde. Økt trafikk på sydsiden av bebyggelsen er ikke vurdert at vil utløse krav til støytiltak, jfr. kap. 11.10. På grunn av nærheten bør det likevel vurderes om det skal settes opp skjerm på nordsiden av regulert fortau/atkomst.

Et bygningsvolum på ca. 10 000 i 3 – 4 etasjer vil bli godt synlig i dette området og kan vanskelig underordne seg landskapet. På grunn av omgivelsene med natur- og friluftsområdet på øst og vestsiden samt dyrket mark og gårdstun i syd må det bestrebes at material- og fargebruk skal være nedtonet og i liten grad reflekterende.

I bestemmelsene er det stilt krav til etablering av vegetasjonsskjerm mot dyrket mark i syd. En slik skjerm vil kunne dempe fjernvirkningen noe sett fra syd.



Figur 49. 3D illustrasjon. Atkomstområde og skole. Sett fra Industriveien.

11.5 Kulturminner og kulturmiljø

Fra planprogrammet

Det utføres registreringer av automatisk fredete kulturminner jfr. Kulturminnelovens § 9. For områdene vil det vurderes behov for undersøkelser i form av enten sjakting eller georadar og deretter sjakting. Skogsområdene må også undersøkes. Eventuelle nyere tids kulturminner i området skal beskrives.

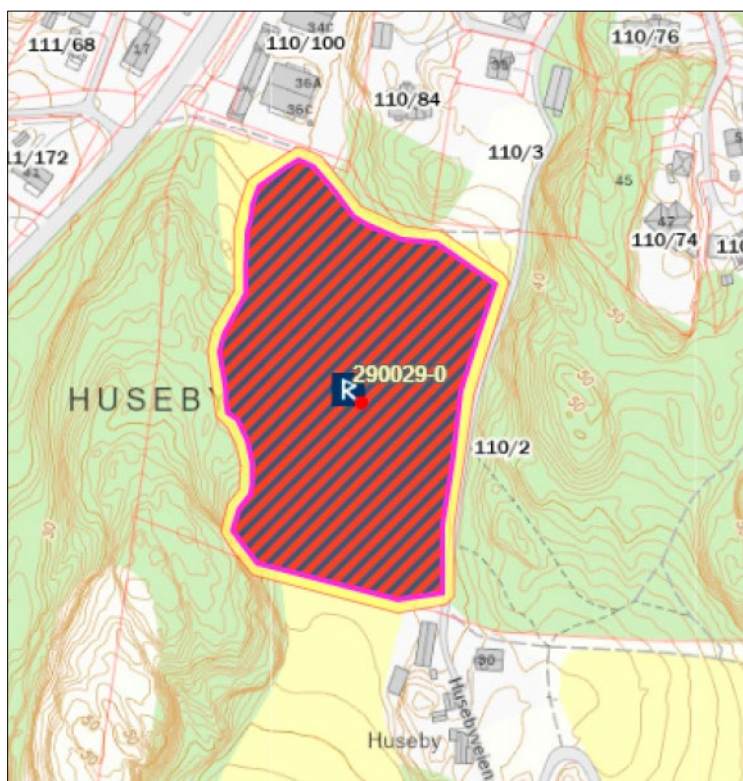
I brev datert 25.03.21, til varsel om igangsetting av regulering uttaler fylkeskommunen følgende for tomt syd: Vestfold og Telemark fylkeskommune har ikke kunnskap om tidligere registrert, automatisk fredede kulturminner i planområdet. Vår kunnskap om kulturminner i nærområdet samt en vurdering av landskap og terreng, tilsier at automatisk freda kulturminner kan være bevart innenfor planområdet. I henhold til kulturminneloven (kulml) § 9 må vi derfor utføre en arkeologisk registrering før vi kan gi endelig uttalelse til planforslaget.

10.5.4 Arkeologisk registrering

Registreringen ble gjennomført med metodene overflateregistrering, prøvestikk med spade og maskinell sjakting ved hjelp av gravemaskin på jordet på gbnr. 110/2. Sjaktingen og deler av prøvestikkingen ble gjennomført i perioden 14.-29.06.2022, resten ble gjennomført i perioden 15.-19.08.2022.

I det aktuelle området for tiltak ligger følgende automatisk fredede kulturminne: Id 290029.

Kulturmiljøet er sammensatt av flere kulturminnetyper som ut i fra foreløpig analyse av innsamlet



Figur 50. Kulturminne Id 290029.

funn strekker seg fra steinalder tid og framover. Det er påvist flere større kulturlag, nedgravinger og kokegroper. I tillegg er det gjort funn av flint over store deler av lokaliteten. Samlet sett vitner dette om bosetting og intensiv bruk av området i forhistorisk tid.

Hensynssoner

Fylkeskommunen opplyser alle automatisk fredete kulturminner som en nasjonal verneverdi og skal primært bevares. Automatisk fredete kulturminner skal vises som hensynssone i plankartet. I tillegg skal det settes av en hensynssone utenfor det som er automatisk fredet som en buffersone.

Mulighet for dispensasjon

Dersom automatisk fredet kulturminne ikke kan sikres gjennom planen, kan det søkes om dispensasjon fra kulturminneloven. Eventuell tillatelse til inngrep innhentes i forbindelse med at planen legges ut til offentlig ettersyn, og må være grunnet i vesentlige samfunnsmessige hensyn.

11.5.6 Konsekvenser

Kulturminnet som er avdekket berører hele den flate delen av tomten der atkomst, skolebygg og de primære utearealene er planlagt. Det vil ikke være mulig å ta hensyn til kulturminnet på denne tomten. Det vil derfor være nødvendig å søke om dispensasjon fra kulturminneloven før planen ev. legges frem til sluttbehandling. Før planen ble lagt frem til 1. gangsbehandling kom Fylkeskommunen med en foreløpig vurdering knyttet til søknad om dispensasjon:

«Kulturarv har ennå ikke ferdigstilt sin undersøkelse da etterarbeid og rapport gjenstår, men foreløpig resultat fra registreringen tilsier at lokaliteten dekker hele jordet som ligger innenfor plangrensen. Vi regner ikke med at denne utstrekning vil endre seg vesentlig. Kulturminnene ligger i dag under dyrka mark eller skog, og er ikke synlig på overflaten. Terreng og tidligere havnivåer er med på å forklare hvorfor kulturminnene ligger der de gjør, men vi anser de likevel for å ha liten pedagogisk verdi slik de ligger i dag.

I dialog med kommunen i løpet av planprosessen har muligheten for å søke dispensasjon gjennom planprosessen vært et tema, og vi viser til avsnitt om dette over. En ny skole er i denne sammenheng anse som et vesentlig samfunnsmessig hensyn. Kulturminnet er av en slik karakter at det ved en søknad om dispensasjon vil bli stilt krav om utgraving, og på grunn av utstrekning vil denne trolig bli omfattende».

I høringsuttalelse fra Vestold og Telemark fylkeskommune, brev datert 20.02.23, konkluderes det med følgende:

Det gis tillatelse med vilkår til inngrep i automatisk freda kulturminne, ID 290029, i henhold til Kulturminneloven § 8 fjerde ledd.

Som følge av invilget inngrep i kulturminnet er båndlingssone og hensynsone med tilhørende bestemmelser tatt ut av plankartet. Vilkår for inngrep i kulturminne er tatt inn i planen med bestemmelsesområde med tilhørende bestemmer.

11.6 Landbruk

I henhold til utfyllende bestemmelser til kommuneplanens arealdel pkt. 1.5, er det krav om plan for håndtering av jordressursene dersom en plan medfører tap av matjord.

Fra planprogrammet

Dersom det skal utarbeides reguleringsplan for ett tomtealternativ som omfatter dyrket mark skal det utarbeides en matjordplan. Matjordplanen skal kartlegge jordressursen samt avklare hvor stor del som skal brukes til opparbeiding av skoleanlegget, og hvor stor andel som skal brukes til nydyrking og jordforbedring. Klimakonsekvensene av å omdisponere skog vil også vurderes.

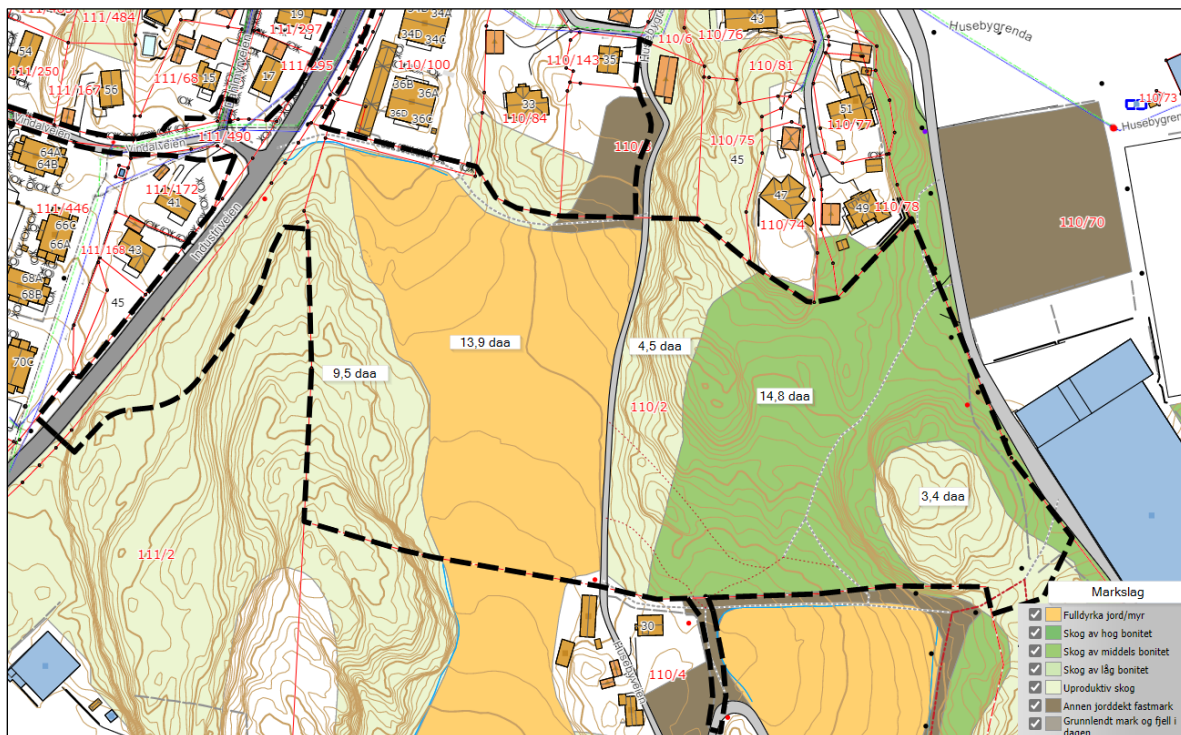
11.6.1 Beskrivelse

Planområdet er totalt på ca. 53 daa. Innenfor planområdet er det i henhold til markslagskartet registrert følgende: 13,9 daa fulldyrket jord, 14,8 daa skog av middels bonitet, og 17,4 daa uproduktiv skog. De ulike markslagene og størrelsen på områdene er vist på kartet under.

Nydyrking er regulert gjennom nydyrkingsforskriften og krever tillatelse fra kommunen. Ved avgjørelsen skal det legges særlig vekt på hvilke virkninger tiltaket kan påregnes å få for natur- og kulturlandskapsverdiene. Samtidig skal det legges vekt på om det ut fra jordloven § 1 er ønskelig å styrke driftsgrunnlaget for driftsenheten, og om nydyrkingstiltaket legger til rette for driftsmessig gode løsninger.

Da planen ble lagt ut til offentlig ettersyn ble det lagt til grunn av matjorda fra planområdet skulle flyttes og brukes til nydyrking på eiendommen Gbnr. 106/ 1 i nærheten av Vesterøy skole. I høringsperioden har grunneier her gitt tilbakemelding om at han ikke ønsker å stille sin eiendom til disposisjon for nydyrking. Det er derfor sett på andre muligheter for nydyrking. Rambøll har utarbeidet en matjordplan, datert 20.04.23, som beskriver de landbruksmessige forholdene og muligheter for flytting av matjord, vedlegg 18.

Det er også utarbeidet en fagnotat der det er gjort klimagassberegninger for arealbruksendringer knyttet til tomtealternativer, samt flytting av matjord og nydyrking. Rambøll, fagnotat, «Vesterøya skole, Fagnotat klima», datert 21.01.22, vedlegg 19.



Figur 51. Markslagskart og avgrensning av planforslaget.

11.6.2 Vurdering

Hele det fulldyrkede arealet vil bli omdisponert for å få plass til atkomstvei, parkering, bygningsmasse, skolebygg og primære utearealer.

Av den vestre kollen, med uproduktiv skog, vil det bli omdisponert ca. 5,3 daa for plassering av bygg, busstopp og atkomst til skolen.

I den østre skogteigen vil det bli svært begrensede inngrep. Disse arealene vil primært være for frileik i naturen. I den sydvestre delen av skogteigen, mot der det er dyrket mark, kan det bli en overgangssone mellom opparbeidede arealer og naturområdet. Her vil det også bli behov for å gjøre noen tiltak for å få en universelt utformet vei. Denne overgangssonen består av 0,7 daa uproduktiv skog og 0,4 daa skog av middels bonitet.

I den østre delen er det planlagt å etablere gapahuk og samlingsplass, og å legge på grus på eksisterende stier og å etablere ny sti med helning 1:12. Disse tiltakene vurderes å medføre svært begrensede arealbruksendringer.

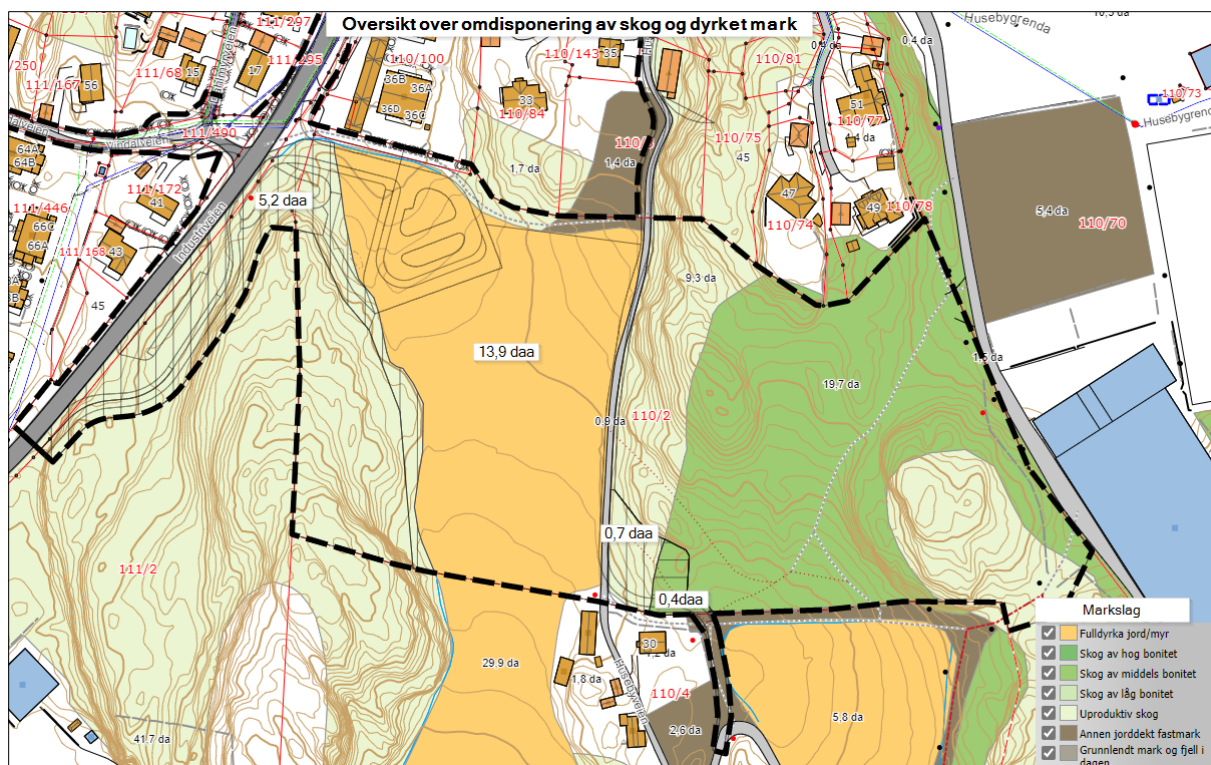
Samlet innebærer planforslaget omdisponering av følgende skog og jordbruksarealer:

Fulldyrket jord = 13,9 daa.

Skog av middels bonitet = 0,4 daa.

Uproduktiv skog = 5,9 daa.

Mengde matjord er beregnet til $13\,900\text{ m}^2 \times 0,25\text{ m} = 3\,475\text{ m}^3$.



Figur 52. Arealbeslag fordelt på markslag.

Jorda er strandavsetninger og består hovedsakelig av siltig finsand, 3 dekar, finsand, 6 dekar, 5 dekar med siltig mellomsand, siltig grovsand, grusholdig siltig finsand, grusholdig siltig mellomsand og grusholdig siltig grovsand. I tillegg kommer 1 dekar med mellomsand og grovsand. Jorda har ikke vært i drift på flere år. Busker og trær er i ferd med å etablere seg hist og her på jordet. Jorda vurderes godt skikket til alle vanlige jordbruksvekster. Den er karakterisert med stor og svært stor verdi etter NIBIO sin karakteristikk. Arronderingsmessig ligger den godt til rette sammen med nabojordet i syd.

11.6.3 Konsekvenser

Nydyrking

Samlet mengde matjord som omdisponeres er beregnet til 3 475 m³. Ved opparbeidelse av skolens utearealer vil det bli behov for jord til grøntanlegg. Det vurderes ikke som hensiktsmessig å først flytte all matjorda til et område for nydyrking/ jordforbedring for deretter å kjøre inn jord for å opparbeide grøntanlegg. Det er derfor forutsatt at ca. 475 m³ av matjorda brukes på tomte. Med dette som utgangspunkt vil det være ca. 3 000 m³ matjord som kan flyttes.

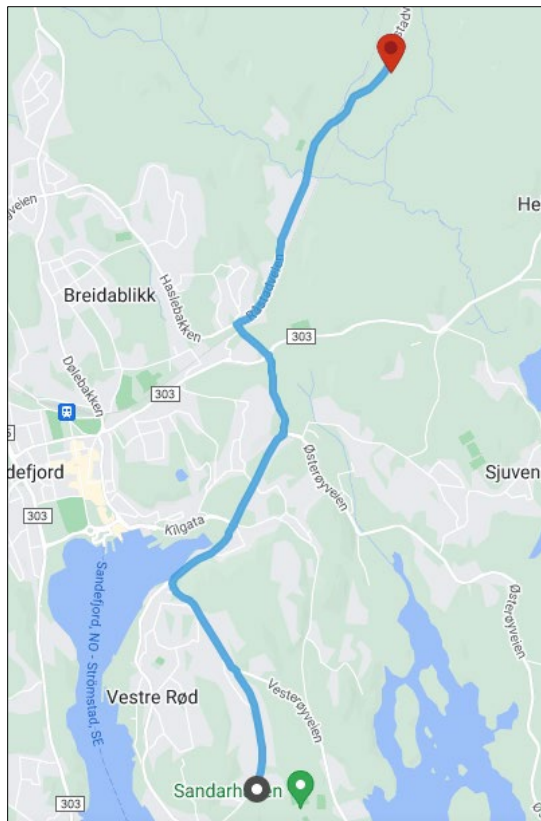
Det foreslås å flytte matjorda til to områder der den brukes til nydyrking. For begge områdene foreligger det vedtatte reguleringsplaner som åpner for massedponier der det er krav til nydyrking når områdene er ferdig utflylt. Det er jobbes med å inngå avtaler med de to grunneierne om mottak av matjord under forutsetning av at planen for skolen vedtas, og at eiendommen erverves.

1. From, Gbnr. 55/1. På eiendommen er det regulert arealer til massedeponi som skal nydyrkes når området er ferdig utfylt. Innenfor området mangler det matjord til ca. **8 daa**. Til området kan det flyttes og nydyrkes $8000\text{m}^2 \times 0,25\text{m} = 2000\text{m}^3$ matjord.

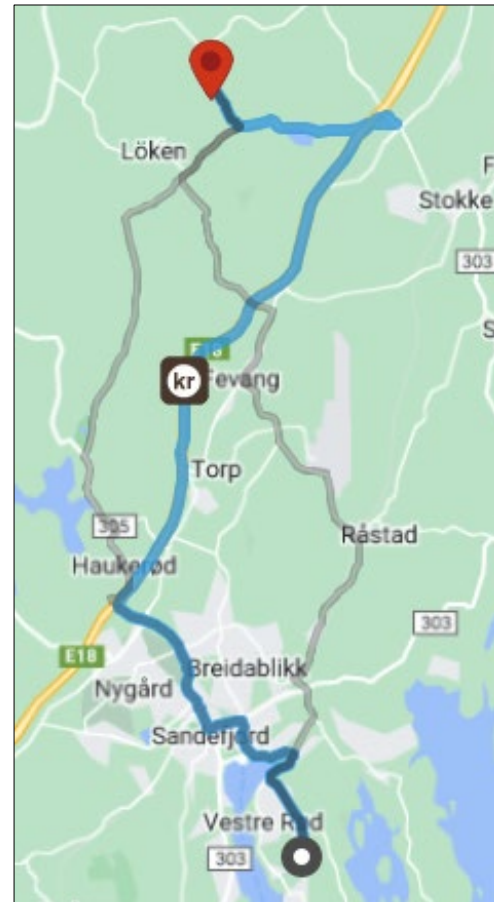
2. Anholt, Gbnr.511/1. På eiendommen er det regulert arealer til massedeponi som skal nydyrkes når området er ferdig utfylt. Resterende matjord fra skoletomta, $1000 - 1475\text{m}^3$ kan flyttes hit. Med 1000m^3 kan det nydyrkes et areal på $1000\text{m}^3/0,25\text{m} = \text{ca. } 4 \text{ daa}$

Dersom en skal oppfylle kommunestyrets vedtak punkt. 3, sak 11/22, den 10.01.22, om at et tilsvarende produksjonspotensial skal sikres ved nydyrking/ jordforbedring må også resterende 475m^3 flyttes og brukes til nydyrking. Det anbefales imidlertid å beholde ca. 475m^3 av matjorda til grønntanlegg og at 3000m^3 brukes til nydyrking av **12 daa** på From og Anholt.

På kartene under er det vist korteste vei mellom skoletomta til massedeponiene på From (venstre) og Anholt (høyre).



Figur 53. Avstand til massedeponi på From 6,3km.



Figur 54. Avstand til massedeponi på Anholt 23,4km.

Klimakonsekvenser av arealbruksendring

I forbindelse med fastsetting av planprogram og vurdering av alternative tomter utarbeidet Rambøll et fagnotat datert 21.01.22 der en så på klimakonsekvenser for de aktuelle tomtene. For tomt syd ble det beregnet følgende klimaeffekt for arealbruksendringen:

TOMT SØR				
Før arealbruksendring		Etter arealbruksendringen	Areal [dekar]	Klimagassutslipp [tonn CO ₂ -ekv.]
Arealbrukskategori	Jordart for arealet	Arealbrukskategori		
Lauvskog, impediment	Mineraljord	Utbygd areal	0,04	1
Blandingsskog, impediment	Mineraljord	Utbygd areal	4,4	132
Dyrket mark	Mineraljord	Utbygd areal	20,2	123
Sum			24,7	256
Opptak ved uendret arealbruk				19
Arealbruksendringens klimaeffekt				275

Figur 55. Arealbrukskategori for tomt Sør før og etter arealbruksendring, samt arealstørrelse og resulterende klimagassutslipp. Rambøll fagnotat.

Som følge av kommunestyrets vedtak om at tomteområdet skal begrenses i syd mot Gbnr. 110/4 er omfang av dyrket mark redusert fra 20,2 daa til 13,9. Videre planlegging har også endret omfanget av skog som omdisponeres. Nye beregninger av klimaeffekt for arealbruksendringen er vist i tabellen under.

TOM SØR – forslag til reguleringsplan				
Før arealbruksendring		Etter arealbruksendringen	Areal (dekar)	Klimagassutslipp (tonn CO ₂ .ekv)
Arealbrukskategori	Jordart for arealet	Arealbrukskategori		
Lauvskog middels bonitet	Mineraljord	Utbygd areal	0,7	12,1
Blandingsskog Impediment	Mineraljord	Utbygd areal	5,9	170,8
Dyrket mark	Mineraljord	Utbygd areal	13,9	84,6
Sum				267,5
Opptak ved uendret arealbruk				20,7
Arealbruksendringens klimaeffekt				288,2

Figur 56. Arealbruksendringens klimaeffekt basert på forslag til reguleringsplan.

Begge beregningene er gjort med Miljødirektoratets Excelbaserte kalkulator. Utslipp/opptak av karbon ved arealbruksendringer sammenlignes med utslipp eller opptak av karbon dersom arealbruken ikke omgjøres over en 20-års periode. Selv om omfanget av dyrket mark som omdisponeres er betydelig redusert viser de nye beregningene at klimaeffekten av arealbruksendringen har økt med 13 tonn co²-ekv. Dette skyldes at omfanget av skog som omdisponeres har økt.

Klimakonsekvenser ved flytting av matjord og nydyrking

Da reguleringsplanen ble lagt ut til offentlig ettersyn ble det lagt til grunn at majorda skulle flyttes til eiendommen Gbnr. 106/1 nær dagens Vesterøy skole, ca. 3km fra ny skoletomt. Siden eier av Gbnr. 106/1 ikke ønsker å motta matjorda er det gjort nye klimagassberegninger og sett på flytting av 2000m³ og 1000m³ matjord til henholdsvis From og Anholt.

Det er gjort en revidert beregning av klimagassutslipp fra massetransport og håndtering matjorda. Det er brukt de samme beregningsfaktorene for massehåndtering og transport:

- Grøfting: 1 L diesel/m
- Utgraving og planering av jordmasser: 1 L diesel/m³
- Massetransport: 0,018 L diesel/ tkm
- Tetthet matjord: 1 600 kg/m³
- Tetthet løsmasser: 1 900 kg/m³
- Mengde grøfting: 170 m/dekar

For alle utslippsfaktorene ligger Miljødirektoratets utslippsfaktor for diesel på 2,66 kg CO₂ -ekv./L til grunn. Det er forutsatt at massehåndtering av matjorda vil være lik ved flytting av matjorda til From og Anholt som ved flytting til Gbnr. 106/1 på nær Vesterøy skole.

Flytting og nydyrking av 3000m³ matjord til eiendommen Gbnr. 106/1.

Klimagassutslipp fra massetransport og håndtering av matjord	
Volum	m ³
Matjord	3000
Transportmengde	tonn
Matjord	4800
Klimagassutslipp	(tonn CO ₂ - ekv.)
Utslipp massetransport matjord	0,689
Utslipp massehåndtering matjord	20
Sum	21

Figur 57. Klimagassutslipp ved nydyrking på Gbnr. 106/1.

Flytting og nydyrking av 2000m³ og 1000m³ matjord til henholdsvis From og Anholt.

Klimagassutslipp fra massetransport og håndtering av matjord	
Volum	m ³
Matjord	3000
Transportmengde	tonn
Matjord til From 2000m ³	3200
Matjord til Anholt 1000m ³	1600
Klimagassutslipp	(tonn CO ₂ - ekv.)
Utslipp massetransport matjord til From	0,965
Utslipp massetransport matjord til Anholt	1,792
Utslipp massehåndtering matjord	20
Sum	22,8

Det jobbes med å få på plass avtaler med grunneierne for de to områdene From og Anholt. For disse to områdene foreligger det vedatte reguleringsplaner der det er vurdert konsekvenser knyttet til utnytting av områdene til massedeponi og nydyrking.

Flytting og nydyrking av majorda på From og Anholt vil innebærer en økning av CO₂- utslippet med ca. 1,8 tonn CO₂- ekvivalenter i forhold til tidligere beregninger der ble lagt til grunn at matjorda skulle flyttes til eiendommen Gbnr. 106/1 i nærheten Vesterøy skole. Økningen skyldes lengre massetransport. I beregningene er det tatt med massetransport, utgraving og planering av jordmasser, og graving av grøfter.

I tidligere beregninger, som omhandlet flytting av matjord til eiendommen Gbnr. 106/1, ble det ikke regnet på klimakonsekvenser ved nydyrking av arealene som i hovedsak er skog. De to områdene der matjorda nå planlegges å flyttes til er allerede godkjent brukt til massedopi og deretter nydyrking. For disse områdene vil det derfor ikke være naturlig å regne med klimakonsekvenser ved arealbruksendring.

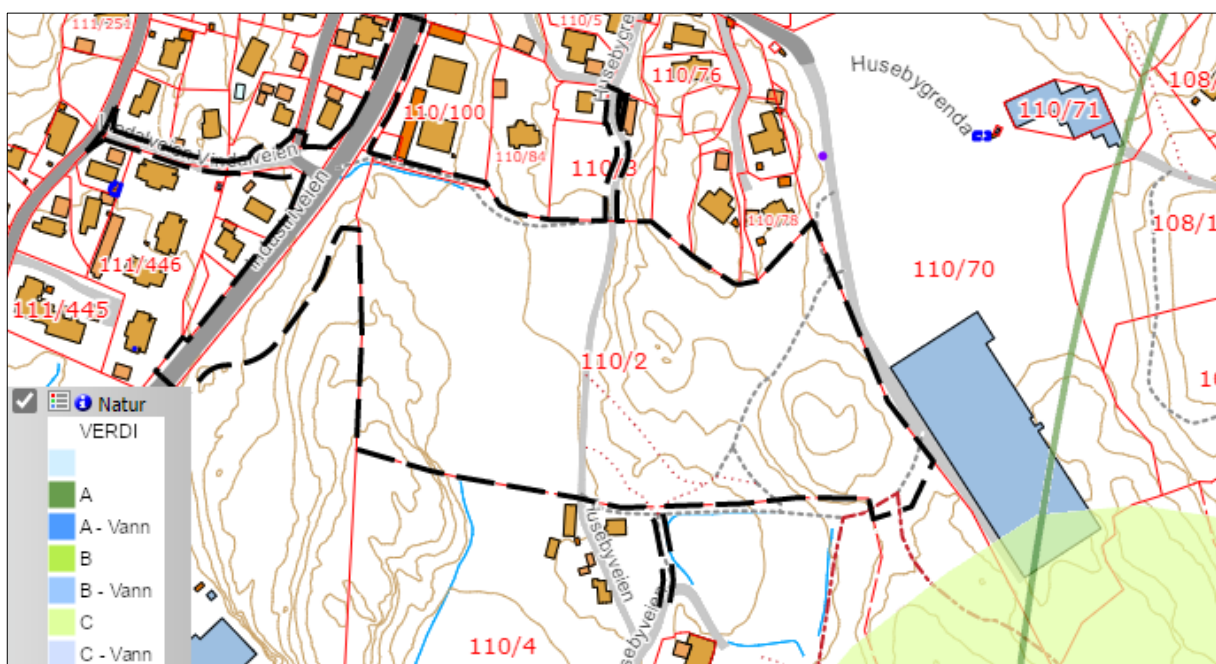
11.7 Naturmangfold

Fra planprogrammet

Planforslaget vurderes etter prinsippene i naturmangfoldloven, jfr. § 7, 8 og 12. Kunnskapsgrunnlaget skal beskrives, og det skal gis konkrete anbefalinger til hensyn, tiltak eller krav til oppfølging mv. Planforslaget utredes i henhold til naturmangfoldloven § 7, 8 og 12.

11.7.1 Beskrivelse, dagens situasjon

Kommunens temakart «naturverdier» viser at det ikke registrert kjente områder med naturverdier innenfor planområdet. Arealene sydøst for planområdet er registrert med verdi C. I Miljødirektoratet sin naturbase er det ikke registrert fredete arter/ områder eller utvalgte naturtyper. Ved igangsetting av regulering var det ikke gjennomført detaljerte naturkartlegginger innenfor planområdet.



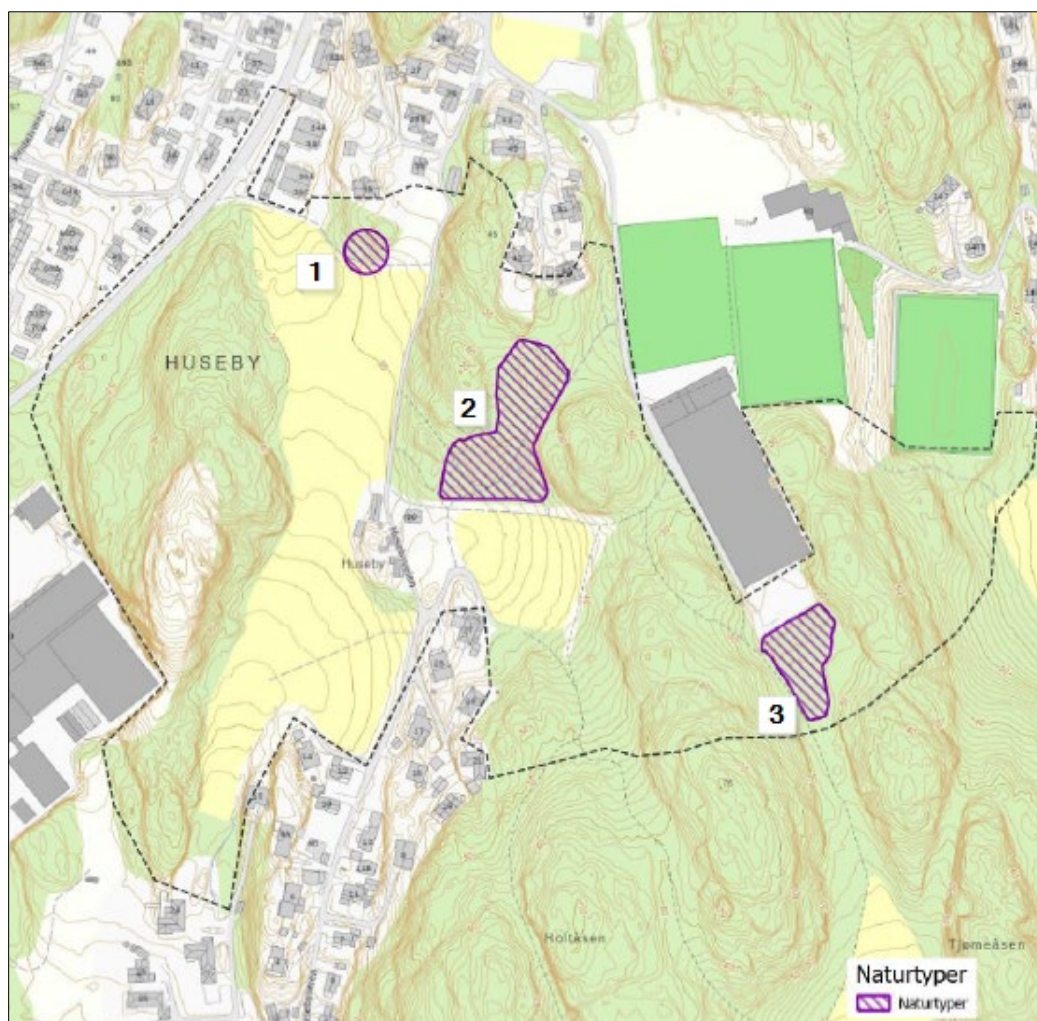
Figur 58. Utsnitt fra temakart for kommuneplanen: Natur.

11.7.2 Naturkartlegging

Rambøll gjennomførte naturkartlegging etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks (NIN) den 25.08.22. Under høringen kom det innspill om at den vestre kollen i planområdet ikke er godt nok kartlagt og vurdert. Det er derfor gjennomført en ny kartlegging og vurdering av dette området, som er tatt inn i revidert rapport datert 31.03.23, vedlegg 10.

Hele området som er kartlagt er vist med svart stiplet strek i kartet under og omfatter arealer som direkte eller indirekte vil kunne bli berørt av tiltaket gjennom arealbeslag eller annen fysisk påvirkning.

Under kartleggingen ble det registrert en forekomst av naturtypen C1 Hule eiker og to forekomster av naturtypen C17 Lågurtedelløvskog. Naturtypene er vist med rød skravur på kartet under.



Figur 59. Oversikt over registrerte naturtyper i utredningsområdet.

Naturtype: C1 Hule eiker

Hule eiker omfatter eiker med brysthøydiameter (bhd) >30 cm (omkrets >95 cm) som er synlig hule, samt alle eiker med bhd > 63 cm (omkrets >200 cm). Hule eiker omfatter enkelt-objekter av gamle, grove eiketrær; både av sommereik (*Quercus robur*) og vintereik (*Q. petraea*). De gamle eikene som

skal registreres må enten være synlig hule (<30 cm bhd), eller særlig grove, og dermed sannsynligvis hule, selv om det ikke synes (>63 cm bhd).

Vurdering av lokalitet 1

Innenfor markert område er det liten dekning av gjenveksttrær og liten buskskiktdekning.

Tilstanden vurderes til God. Det ble ikke observert rødlistearter på eika under kartlegging, omkretsen ble målt til 145 cm. Det ble registrert små barksprekker på eika og den var synlig hul (9 cm åpning). Naturmangfold vurderes stort der sekundærvareblene er avgjørende.

Samlet score for vurdering av tilstand og naturmangfold gjør at lokaliteten som helhet vurderes å ha høy kvalitet.

Naturtype: C17 Lågurtedelløvskog

Lågurtedellåvskog omfatter skog dominert av edellåvtrær på tørr (tørkeutsatt til svært tørkeutsatt), middels til rik (men ikke sterkt kalkrik) mark (KA-d,e,f,g; UF-c,d,e,f). Denne naturtypen omfatter alle typer av edellåvskog på tørr mark, herunder naturtypene Lågurteikeskog, Lågurtbøkeskog, og Lågurtalm-lind-hasselskog.

Kriterium for utvalg

Utvalgskriterium: Truet naturtype, naturtype med sentral økosystemfunksjon

Rødlistet naturtype: Ja, kategori VU

Utvalgt naturtype: Nei

Vurdering av lokalitet 2

I naturtypen ble det registrert lav dekning av gran og liten tilgroing av einstape. Buskskiktsdekningen var også lav (2,5-5 % dekning) og ingen registrering av fremmedarter. Det er heller ikke registrert fremmedarter tidligere. Tilstanden er vurdert til moderat der skogens alder er utslagsgivende.

Det var ingen registrering av tre med neverlav eller liggende død ved av stor dimensjon (>30 cm). Under kartlegging ble det observert fuglereir, som er en habitatstpesifikk art i naturtypen. Ingen rødlistearter ble registrert, og størrelsen på naturtypen (>5.000m²) gir utslag for at naturmangfold vurderes til moderat.

Samlet score for vurdering av tilstand og naturmangfold gjør at lokaliteten som helhet vurderes å ha moderat kvalitet.

Vurdering av lokalitet 3

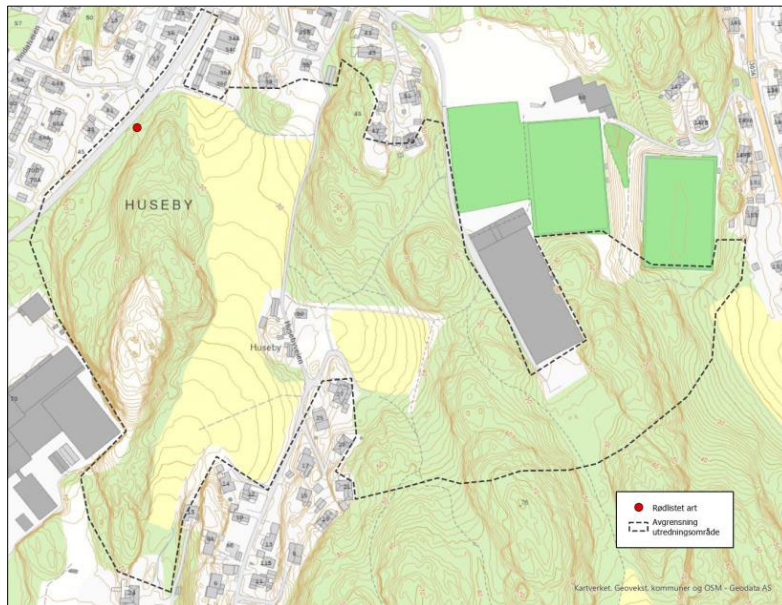
I naturtypen ble det registrert noe dekning av gran og liten tilgroing av einstape. Buskskiktsdekningen var også lav (2,5-5 % dekning) og ingen registrering av fremmedarter. Det er heller ikke registrert fremmedarter tidligere. Tilstanden er vurdert til moderat der skogens alder er utslagsgivende.

Det var ingen registrering av tre med neverlav og lite liggende død ved av stor dimensjon (>30 cm). Under kartlegging ble det observert fuglereir, som er en habitatstpesifikk art i naturtypen. Ingen rødlistearter og størrelsen på naturtypen ble utfigurert til ca. 2200m². Naturmangfold vurderes i denne naturtypen til lite.

Samlet score for vurdering av tilstand og naturmangfold gjør at lokaliteten som helhet vurderes å ha lav kvalitet.

Registrering av rødlistearter

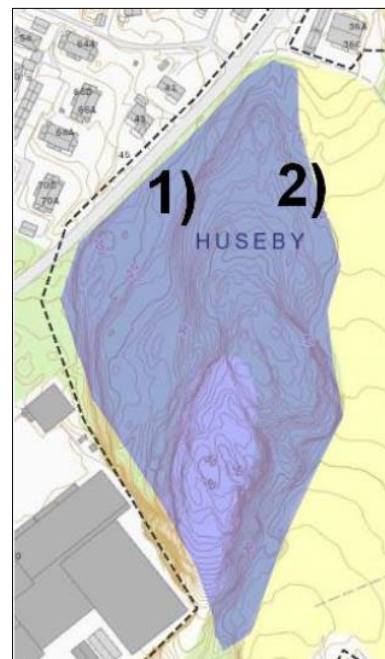
Rødlistearten Lind, *Tilia cordata*, er registret innenfor utredningsområde og er etter Norsk rødliste for arter 2021 (2021) definert som en nær truet art. Lind er vurdert i NT-kategorien på grunn av en forventet populasjonsnedgang på over 15% (Norsk rødliste for arter 2021) i kommende vurderingsperiode (2021-2121) delvis fordi den har manglende frøreproduksjon og delvis fordi det skjer endringer og inngrep i edelløvskog. Lind har kjent forekomst i Vestfold og er ny på rødlista siden 2015 etter oppgradering fra livskraftig (LC) i forrige vurderingsperiode.



Figur 60. Rødlisteart i utredningsområder.

Innspill om hule eiker

Under høring kom det uttalelse om to oversette hule eiker i utredningsområdet (merket 1 og 2 i kart under). Ved nærmere befaring er det konkludert med at nr. 1 ikke oppfyller kravet i Miljødirektoratets kartleggingsinstruks til å defineres som hul eik (>2m omkrets i brysthøyde eller >95cm i brysthøyde der eika er synlig hul). Nr.2 er etter vurdering ikke en eik, men selje.



Figur 61. Høringsinnspill hule eiker.

11.7.3 Tiltakets påvirkning på registrerte naturtyper og rødlistearter

Naturtypelokalitet nr.1 vil ikke bli berørt foruten om i anleggsperioden, der den må beskyttes.

Naturtypelokalitet nr. 2 vil ha et arealbeslag som dekker ca. 8% (400m²) av naturtypen og vil gi noe forringelse på naturtypen. Dette betyr at mindre enn 20% av arealet er direkte berørt, samtidig som det er liten forringelse av restareal. Den planlagte stien vil gjøre at naturtypen deles i to, som kan bety at resterende deler av naturtypen kan miste mye av sin funksjon.

I utredningsområdet finnes det et lindetre som er kategorisert som nær truet. Som en konsekvens av tiltaket vil dette treet måtte fjernes da arealet etter planen skal asfalteres og skaden ansees som irreversibel.

11.7.4 Vurdering etter Naturmangfoldloven § 8-12

§ 8 Kunnskapsgrunnlaget

Områdene rundt tiltaket er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for utvalgskartlegging, NiN. Det er kartlagt rødlistete arter og fremmede arter i området. Gitt områdets overordnede preg uten stor sannsynlighet for å finne spesielt kravfull flora betraktes kartleggingen som tilstrekkelig for å ha dekt kunnskapsgrunnlaget.

§9 Førre-var-prinsippet

Prinsippet stiller krav om at det skal unngås vesentlig skade på naturen og miljøet der kunnskapen er utilstrekkelig.

Det har kommet inn innspill om at det er flaggermus i det aktuelle området. Det er ikke registreringer av flaggermus i området i artsdatabankens artskart, og det er heller ikke gjort undersøkelser om dette i området. Det finnes områder innenfor plangrensa som kan være potensielle funksjonsområder for denne artsgruppa, men det er også mulig å kunne utvikle området og samtidig ivareta dette. Det bør vurderes om det skal gjøres undersøkelser på et gunstig tidspunkt (sommer/høst), men det vil uansett være positivt å kunne gjøre tiltak for å ivareta denne artsgruppa i skoleområdet.

§10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

Tiltaket vil medføre direkte arealinngrep i naturtypelokalitet nr. 2 med utvidelse/oppgradering av eksisterende stier, samt at det vil føre til økt ferdsel gjennom etablering av læringsplass og gapahuk.

Ifølge Miljødirektoratets instruks for utvalgskartlegging (2022) er nedbygging (boliger, veger mm)en av årsakene til arealtap og følgende faktorer (blant annet) bidrar til tilstandsreduksjon for naturtypen C17 Lågurtedelløvskog: hogst, alme-/askeskuddsyke, hjortegnag, kjørespor/ferdsel med tunge kjøretøy. Naturtypen er en truet naturtype, rødlistet i kategori VU(sårbar). Naturtypen er utbredt langs kysten i Sandefjord og Vestfold, men i tilbakegang på større skala.

Inngrep i området vil i utgangspunktet være negativt med tanke på den samlede belastningen for naturtypen og det er ønskelig å unngå inngrep i disse arealene. Den nye stien planlegges slik at den vil dele naturtypen i to og det anses mer gunstig at denne kan følge eksisterende sti i den grad det er mulig med tanke på topografi og helning av bakken, slik at arealinngrepet reduseres.

§11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

Det forutsettes at tiltakshaver begrenser skade på naturmangfoldet som tiltaket berører. For både naturtypelokalitet nr. 1 og 2 betyr det at tiltakshaver må velge en teknikk, og ta alle typer merkostnader som det innebærer, for å ta hensyn til naturmangfoldet.

§12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

Det forutsettes at ved en eventuell utbygging benyttes skånsomme metoder og maskiner for å minimere påvirkning på naturtypene.

Lokalitet nr. 1 blir bevart og må beskyttes i anleggsperioden. Anbefalingen er gjerder rundt med 15m buffersone slik at trafikk og kjøring med tunge maskiner/gravmaskiner over rotsonen unngås.

For lokalitet nr. 2 er det et stort inngrep i en liten naturtype der både eksisterende sti skal omlegges og gapahuk/læringsplass vil legge direkte arealbeslag inne i naturtypen. Begge tiltakene vil føre til økt ferdsel i naturtypen og kan være ugunstig ift. å la naturtypen få utvikle seg fritt med tanke på naturmangfold. Det anbefales at det ikke blir et større anleggsbelte enn strengt nødvendig innover i naturtypen for å minimere påvirkningen på skogen. Det kan også gjøres vurderinger på å flytte gapahuk/læringsplass nærmere ytterkanten for å redusere inngrep i naturtypen. Dersom større trær felles anbefales det at disse får ligge igjen i naturtypen.

11.8 Kommunalteknikk

Fra planprogrammet

Kommunalteknisk plan inkludert overvannsløsninger utarbeides som del av plangrunnlaget jfr. kommuneplanens bestemmelse § 1.7.6.

Etter at planen har ligget ute til offentlig ettersyn er det utarbeidet et revidert notat for vann, avløp og overvann, vedlegg 22. Notatet tar utgangspunkt i gjeldende og planlagte forhold i området og Sandefjord kommunes VA-norm og retningslinjer for overvannshåndtering. Utbygging av planområdet vil endre avrenningsforholdene, og det må planlegges overvannshåndtering etter 3-trinns strategien.

I trinn 1 skal nedbøren fra mindre regnhendelser håndteres lokalt ved infiltrasjon i åpne løsninger.

I trinn 2 skal nedbøren for større regn (inntil 20-års gjentakintervall iht gjeldende lokale forskrift) forsinkes og fordrøyes.

I trinn 3 skal flomveier håndtere avrenning fra utbyggingsområdet ved styrtregn som ikke håndteres ved trinn 2.

11.8.1 Dagens ledningsnett og planlagte endringer

Langs Industriveien går det kommunale VAO-ledninger. Det er planlagt oppgradering langs Industriveien med ny gang- og sykkelsti (GS) og oppgradering av VAO-ledninger. Eksisterende ledninger er vist i figur 62 sammen med prosjektert VA-ledningsnett. Ny GS er ferdig prosjektert. Det er planlagt anleggsstart høsten 2023 med antatt ferdigsstilling i løpet av 2024.



Figur 62. Vann og avløpsnett

11.8.2 Vannforsyning

Det ligger Ø160 PVC VL og en Ø300 SJG VL langs Industriveien. Nye vannledninger er planlagt i ny GS.

Kapasiteten på eksisterende kommunal vannforsyning er tilpasset behovet til vannkrevende næringsvirksomhet på Vindal. Det er stor ledig forsyningskapasitet i hovedvannledningene. Det vises til beregninger av kapasitet i vedlegg 22.

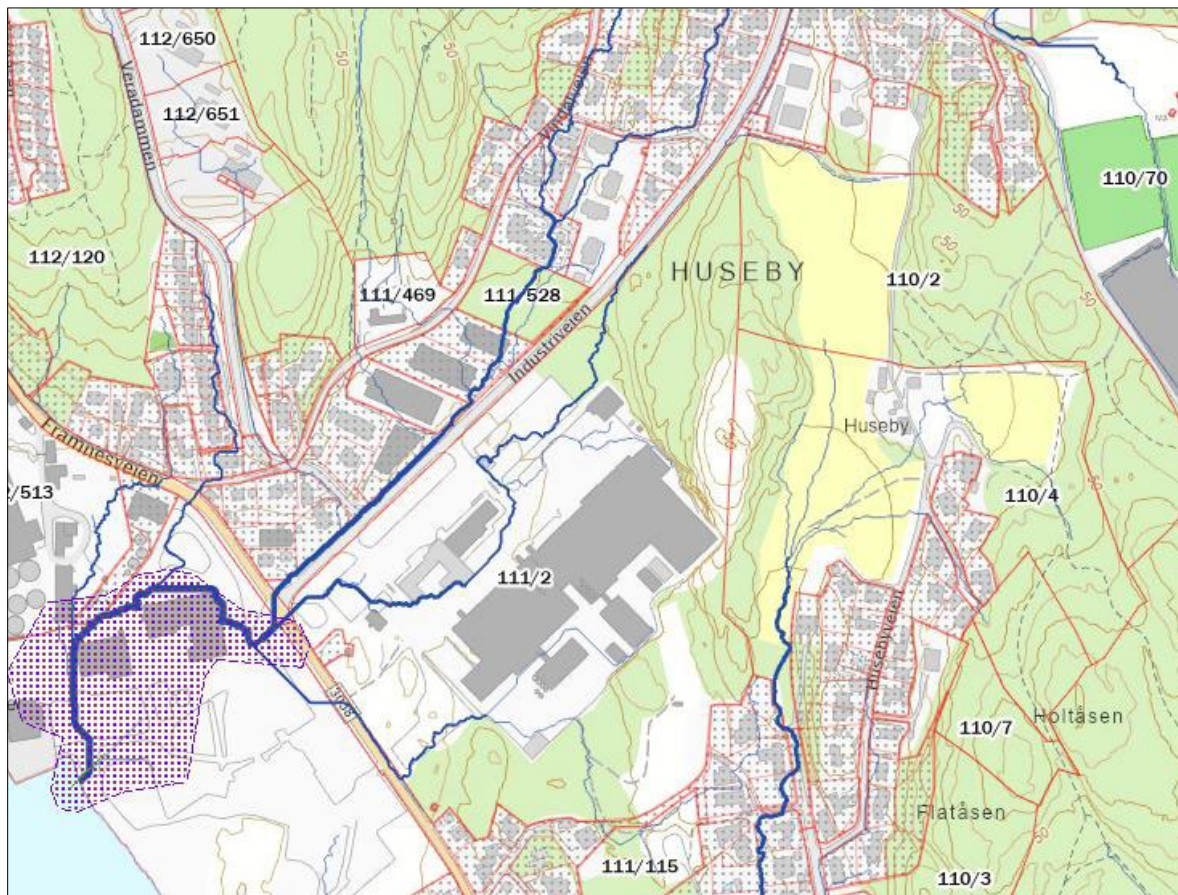
11.8.3 Avløp

Det ligger en 200 mm PVC spillvannsledning i Industriveien, som skal oppdimensjoneres til en Ø250 PVC spillvannsledning ifbm GS-prosjektet. Det skal anlegges en ny Ø 250 spillvannsledning langs Industriveien som vil ha god kapasitet til å lede avløpsvannet fra ny skole ned til Vindal.

11.8.4 Overvann og avrenning

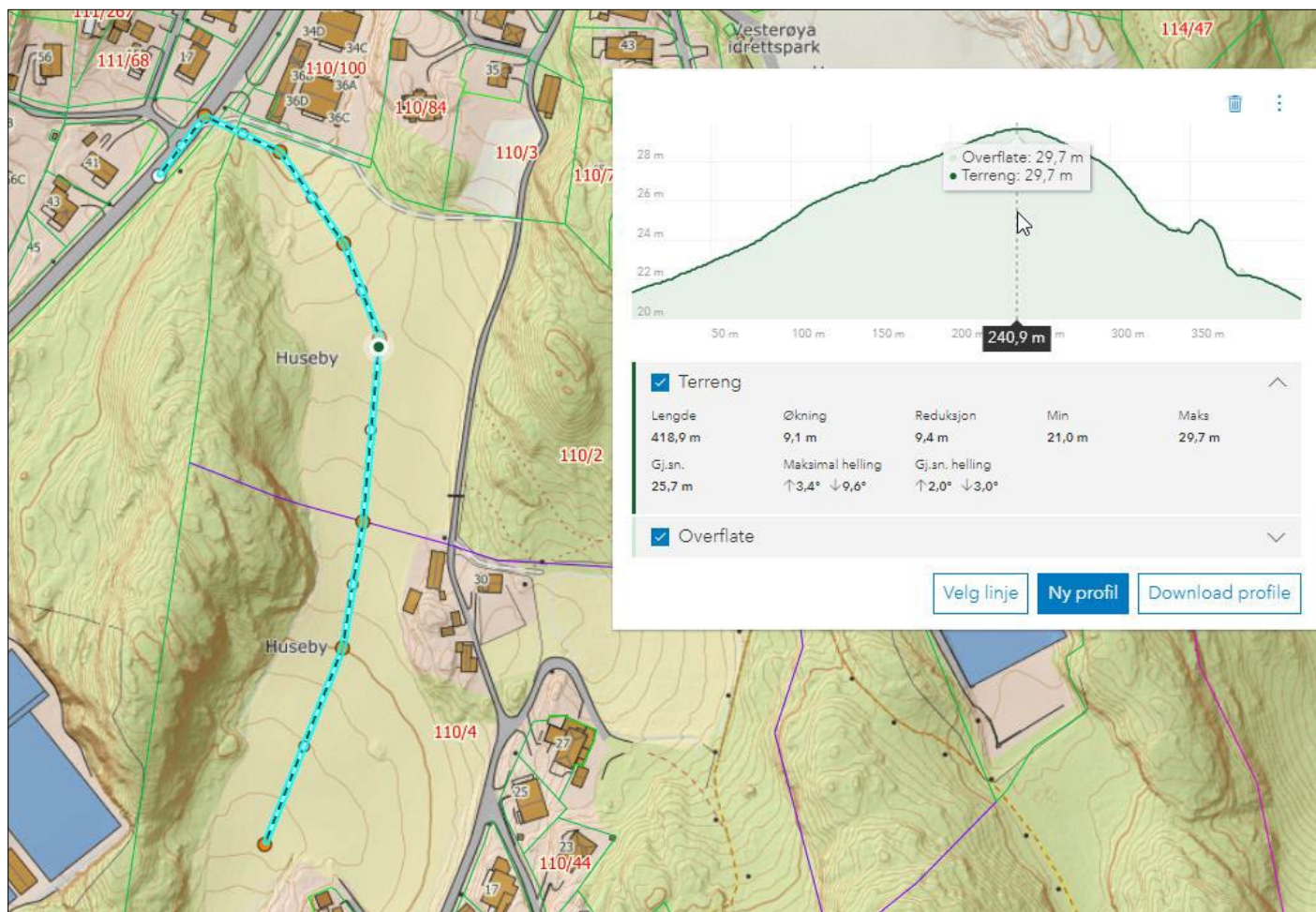
Eksisterende overvannsledninger i Industriveien har god kapasitet ned mot utløp i sjøen ved Vindal. Forbi planområdet er det prosjektert en Ø400 OV-ledning i ny GS med utløp til eksisterende Ø600 – Ø800 ved Jotun som går ut i en Ø1200 til sjøen.

Planområdet ligger høyere enn omkringliggende terreng med et toppunkt midt i området. Det er ikke betydelig avrenning gjennom området utenfra. Den naturlige avrenningen ledes i dag ned mot Industriveien i nord, eller sydover over dyrka mark. Det er ingen overvannssystem innenfor planområdet. Eksisterende dreneringslinjer/flomveier er vist i risikokartet i figur 63.



Figur 63. Utsnitt av Risikokart for Sandefjord kommune

Planområdet består hovedsakelig av skog, fjellgrunn og dyrket mark mellom to nord-/sydgående fjellrygger. Terrenget har generelt fall sydover mot naboeiendom bestående av gårdstun og dyrket mark. Fra omtrent midt i området, faller terrenget mot nordvest i retning av Industriveien. Nedenfor er det vist et lengdeprofil gjennom planområdet som illustrerer områdets avrenning syd og nordover fra et toppunkt midt i planlagt skoletomt.



Figur 64. Høydeprofil gjennom planområdet fra syd til Industriveien (hoydedata.no)

Infiltrasjon

Planområdet består primært av marin strandavsetning med middels egnethet for infiltrasjon. Det antas imidlertid at det kan infiltreres overvann iht trinn 1 i tilrettelagte arealer på skoletomten, enten grønne arealer eller nedsenkede områder som kan motta overvann fra mindre regn og infiltrere disse før overvann ledes videre i overvannsledninger, og videre ut til sjøen. Grunnundersøkelser i planområdet viser sand og grus ned til ca 2m under terreng, mens grunnvannsspeilet bør undersøkes på nytt ifbm detaljprosjekteringen.

Overvannsberegninger

Illustrasjonsplan er benyttet som grunnlag for å gi et overslag av bebygde arealer. Planområdet ligger nær kommunens OV-ledning i Industriveien som fører ned til sjøen ved Vindal. Ved simulert 20-årsregn viser beregninger ca 1/3 fyllingsgrad. Det kan tillates at overvannet ledes via

infiltrasjonsarealer og direkte til kommunal OV-ledning, fremfor å fordrøye overvannet lokalt innenfor planområdet. Prosjektert OV-ledning i ny GS bør vurderes om skal oppgraderes til Ø500 mm.

Flomveier

Flomveier må sikres for å håndtere avrenning ved styrtregn. Det anbefales at uteområdene utformes slik at avrenning til naboeiendommer i syd unngås. Dette kan sikres ved å tilpasse nivået på uteområdene, anlegge nedsenkede arealer for infiltrasjon, eller en voll syd i skolegården.

Overskytende nedbørsmengder kan ledes på overflaten eller i ledninger nordover mot Industriveien.

Det må også planlegges hvor snøopplag skal legges for å sikre avrenning fra smeltevann.

Overvann fra trafikkområder skal samles opp via infiltrasjonssandfang eller grøfter som skiller ut sand og grus fra overvannet før dette infiltreres og ledes ut i OV-ledning. Infiltrasjonsgrøfter kan kombineres med grøntarealer som også fungerer som flomvei

11.9 Klima og Miljø

11.9.1 Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan (MOP)

Det skal utarbeides Miljøprogram og MOP. Miljøprogrammet skal redegjøre for prosjektets miljøprofil med hensyn til transport, energibruk, utslipp, materialvalg, overvann og massehåndtering. MOPen skal følge alle ledd til gjennomføring og legges til grunn for prosjektering, utbygging og driftsfase. Det er krav om tiltaksplan for grunnforurensing på alle områder (inkl vegareal, grøntområder mm).

De to vanligste miljøsertifiseringene for bygg i Norge er Breeam og Svanemerket, og begge disse er aktuelle sertifiseringer for prosjektet Vesterøya skole i Sandefjord.

Breeam tar utgangspunkt i de tre hovedprinsippene for bærekraftig utvikling: Miljømessig, sosial og økonomisk bærekraft, med en hovedvekt på miljøhensyn. Prosjektene blir som hovedregel vurdert ut ifra et livsløpsperspektiv, og sertifiseringen tar utgangspunkt i forskjellige bærekraftskategorier. Breeam-Nor, den mest brukte sertifiseringsordningen, opererer eksempelvis med ni kategorier, heriblant materialer, arealbruk og økologi, transport, helse og innemiljø. Under hver kategori finnes temaer med tilhørende kriterier og poeng. Enkelte av kriteriene er betegnet som obligatoriske, avhengig av hvilket sertifiseringsnivå man ønsker å oppnå.

Svanemerket for nybygg tar utgangspunkt i bærekraftshensyn, med hovedvekt på miljø og helse. Det stilles blant annet krav til innemiljø, kjemiske produkter, materialer og energiforbruk i byggene, og prosjektene blir som hovedregel vurdert ut ifra et livsløpsperspektiv. Svanemerket har færre poeng å velge mellom enn Breeam, og er noe mer tematisk avgrenset. Breeam premierer eksempelvis nærhet til kollektivtrafikk, mens Svanemerket konsentrerer seg mer om selve bygget og dets miljøpåvirkning.

Det er en høyere andel obligatoriske krav i Svanemerket enn i Breeam, og disse er generelt strengere enn for de laveste Breeam-nivåene. Det finnes ikke forskjellige grader av måloppnåelse i sertifiseringen, og Svanemerket fungerer derfor som en enten-eller-vurdering.

Da planen ble lagt frem til 1. gangsbehandling ble det påpekt at det er et minstekrav at utbyggingsområdet ikke skal være definert som jordbruksareal og/eller skog for å oppnå de to høyeste nivåene i Breeam (Excellent og Outstanding), og at tomten derfor ikke gir åpning for en Breeam-sertifisering på de øverste 2 nivåene.

På bakgrunn av ny manual for Breeamsertifisering er det gjort en ny vurdering. Omdisponering av dyrket mark og noe skog trekker ned ved en miljøsertifisering. Dersom matjorda blir brukt til nydyrking og en iverksetter andre klima- og miljøtiltak som f.eks. knyttet til materialvalg, bygge- og anleggsprosess, energi, parkering m.m kan en kanskje oppnå Breeam excellent. I videre detaljprosjektering vil det bli satt sammen en prosjektgruppe med en koordinator som skal se på sertifisering. En bør da sette som målsetning at ny skole skal kunne oppnå Breeam Excellent eller tilsvarende sertifisering.

Det er utarbeidet en rekke utredninger innenfor blant annet emnene transport, mobilitet, støy, flomrisiko og økologi. Dette er utredninger som tas med videre for å oppnå en eventuell miljøsertifisering når skolen er ferdig.

11.10 Geoteknikk

Fra planprogrammet

Geotekniske forhold skal beskrives og risiko ved etablering av tiltaket vurderes. Både områdestabilitet og lokal stabilitet (fundamenteringsforhold) skal utredes.

GrunnTeknikk har vurdert områdestabiliteten, vedlegg 12. Det gjennomført grunnboringer innenfor planområdet og utarbeidet et notat som omhandler grave- og fundamenteringsforhold. Rapportene følger som vedlegg 11, 13 og 14.

Gjeldende regelverk stiller krav til trygghet mot naturpåkjenninger (skred, flom, stormflo.). GrunnTeknikk har vurdert områdestabiliteten basert på terrengkriterier og tilgjengelige kartverk. NVEs retningslinjer og veileder ligger til grunn vurderingene. Disse oppfyller krav om sikker byggegrunn i forhold til PBL og Teknisk forskrift, TEK10/TEK17.

NVE har utarbeidet prosedyre gitt i veileder 1/2019, ref. [2] som gjelder ved fare for kvikkleireskred og skred i løsmasser med sprøbruddegenskaper. Prosedyren er lagt til grunn for vurderingene.

Vurdering – kartlegging

Hele planområdet ligger under marin grense. Løsmassekart fra NGUs sider viser «Tykk strandavsetning» (blå farge) og «Bart fjell, stedvis tynt dekke» (rosa farge) i aktuelt område. Figur 65 under viser løsmassekart fra NGUs hjemmesider. Aktuelt planområde er markert.

Iht. kart på skrednett.no er det ikke kartlagt noe kvikkleirefareområde i nærheten av tomta.



Figur 65. Løsmassekart fra NGU

Arealene med dyrket mark i planområdet ligger mellom to nord-/sydgående fjellrygger. Det er også fjell rett nord, syd og sydøst for området, som markert på figur 66 under. Terrenget har generelt fall ca. 1:24 mot syd/sydvest. Fra ca. midt i aktuelt område, faller terrenget også mot nordvest med helning ca. 1:20.



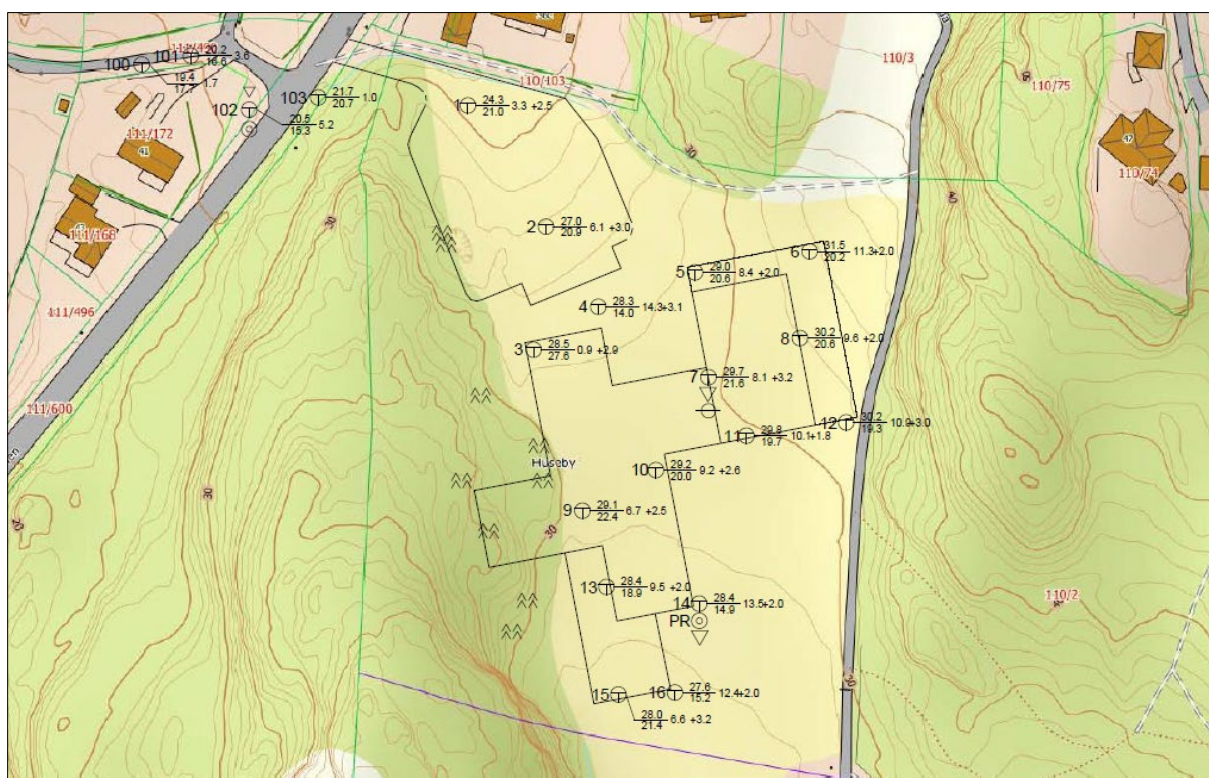
Figur 66. Flyfoto fra kartløsningen til Sandefjord kommune. Område som er undersøkt

Det er ikke identifisert mulige løsne- eller utløpsområde som kan true reguleringsområdet da terrenget er for slakt og det er bart fjell rundt tomte på flere sider.

Det er gjennomført grunnundersøkelser i planområdet i to etapper. En som omfatter jordet der det er planlagt atkomstområde, skolebygg og primære utearealer, og en som omfatter arealer på begge sider av Industriveien, der det regulert inn kulvert under Industriveien. Resultatene fra undersøkelsene er vist vedlegg 11 og 14.

Undersøkelsene for jordet viser ant. fjell 0,9-14,3 m under terreng i borpunktene. Løsmassene synes generelt å bestå av et ca. 1,5-4 m tykt topplag av ant. sand/grus/tørreskorpeleire over bløte leirmasser med sprøbruddegenskaper (kvikkleire). Over ant. fjell er det registrert ca. 0-6 m med mer sandig/grusig materiale (morene). Prøveserien viser bløt/meget bløt, meget sensitiv og meget kompressibel kvikkleire fra 4 m dybde.

Undersøkelsene ved Industriveien viser generelt små fjelldybder i området ved Industriveien. Der det lokalt er dypere til fjell enn 2,5-3 m forventes meget bløt og sensitiv leire med sprøbruddoppførsel i dybden.



Figur 67. Borplan. Plassering av borpunkter.

Konsekvenser

Ut fra topografien i området er det ikke identifisert mulige løсне- eller utløpsområde for skred som kan true tomte selv om det er påvist kvikkleire i grunnen. Eiendommen ligger ikke innenfor et aktsomhetsområde eller faresone. GrunnTeknikk mener derfor at områdestabiliteten er tilfredsstillende.

Da området ikke ligger i en faresone, er det ikke krav om at vurderingene må forelegges eksternt firma for uavhengig kontroll.

11.11 Bygge- og anleggstøy og trafikkstøy.

Retningslinje T-1442/2016 gir anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye boliger, skoler og annen bebyggelse med støyfølsom bruksformål. Likeledes gis det anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye støykilder, som for eksempel veianlegg, næringsvirksomhet og skytebaner.

Gang/sykkelvegen langs Industriveien har vært planlagt gjennom lang tid uavhengig av ny Vesterøya skole. Denne gang/sykkelveien er å betrakte som et miljø- og trafiksikkerhetstiltak. I slike tilfeller har det vært praksis å vurdere støytiltak for boliger som:

Enten får L_{den} utvendig > 65 dB

Eller får L_{den} utvendig mellom 55 dB og 65 dB og en økning i L_{den} på 3 dB eller mer

Veileder M-2061 fra Miljødirektoratet angir føringer for hvordan en skal vurdere støy i denne typen saker der det meste av den støyfølsomme bebyggelsen allerede er på plass.

Bygge- og anleggstøy er regulert i T-1442. Tabellen under angir krav for aktivitet med varighet over 6 måneder. For kortere varighet vil det kunne aksepteres opp til 5 dB høyere nivåer på dag og kveld.

For kortvarige arbeider kan det tillates høyere støynivå i inntil to uker, for boring/spunting høyst to dager. Dette skal bare drives på dagtid.

Bygningstype	Støykrav på dagtid ($L_{pAeq12h}$ 07-19)	Støykrav på kveld (L_{pAeq4h} 19-23) eller søn-/helligdag ($L_{pAeq16h}$ 07-23)	Støykrav på natt (L_{pAeq8h} 23-07)
Boliger, fritidsboliger, sykehus, pleieinstitusjoner	60	55	45
Skole, barnehage	55 i brukstid		

Figur 68. T-1442. Krav bygge og anleggstøy.

Til førstegangsbehandling av planen utarbeidet Brekke Strand en rapport der støymessige konsekvenser av trafikk til ny skole er vurdert. På bakgrunn av uttalelser til høringsforslaget er rapporten revidert slik at den også omhandler bygge- og anleggstøy. Rapportnr. AKU – 02 datert 21.04.23 følger som vedlegg 15. Hovedpunktene fra rapporten er gjengitt under.

Vurdering - Veitrafikkstøy

Dagens trafikk tall for hovedveinettet på Vesterøy går frem av figur 23. I samråd med Brekke Strand er det vurdert at det kun er Industriveien som vil kunne få en trafikkvekst som innebærer grunnlag for å vurdere støykonsekvenser.

Rambøll utarbeidet en rapport i 2012 om trafikkstøy i forbindelse med planlegging av gang/sykkelvei langs Industriveien. Sweco har utarbeidet et notat der en har sett på trafikkøkning som følge av den nye skolen, vedlegg 7. I to uker i september 2022 ble det gjennomførte trafikk tellinger i Industriveien med radar. Forannevnte data er brukt som underlagsdokumentasjon for beregningene.

Trafikkdata

Rambøll sin rapport fra 2012 er det gjort følgende framskrivning av trafikken i 2030:

Strekning	Årsdøgnsstrafikk (ÅDT), antall kjøretøyer, prognose 2030	Andel tunge kjøretøyer (%)	Kjørefart (km/t)
Industriveien N for 14	4100	10	50
Industriveien 14-41	3150	10	57
Industriveien S for 41	2200	10	57

Figur 69. Trafikkframskrivning, Rambøll 2012.

I Swecos trafikkvurdering sist revidert 19.10.22 er det beregnet at ny skole totalt vil produsere en ÅDT på 578. All denne trafikken vil ikke komme som økning i Industriveien. For ikke å underestimere er det lagt til grunn 600 ÅDT økt trafikkmengde. Derimot er det ikke realistisk at man skal ha en kjørefart på 50 km/t på en skolevei i tettbygd strøk. Det er 3- 4 sentrale krysningspunkter på Industriveien som elevene kommer til å bruke til og fra en ev. skole. Det vil også bli langt flere elever langs Industriveien. Beregningsmessig er det lagt inn forutsetning om 40 km/t som kjørefart. Det er regnet med 10% tunge kjøretøyer.

Ved vurdering av endret støysituasjon er det lagt til grunn følgende:

Strekning	Årsdøgnsstrafikk (ÅDT), med skoletrafikk	Andel tunge kjøretøyer (%)	Kjørefart (km/t)
Industriveien N for 14	4700	10	40
Industriveien 14-41	3750	10	40
Industriveien S for 41	2800	10	40

Figur 70. Trafikkframskrivning, Brekke & Strand 2022

Forventede Støynivåer

Beregningene fra Rambøll tyder på at det er relativt få hus som vil få Lden utvendig >65 dB eller Lden mellom 55 og 65 dB og samtidig økning med 3 dB eller mer. Alle aktuelle hus ligger mellom Industriveien 14 og 41. Boligene er listet opp i tabellen under.

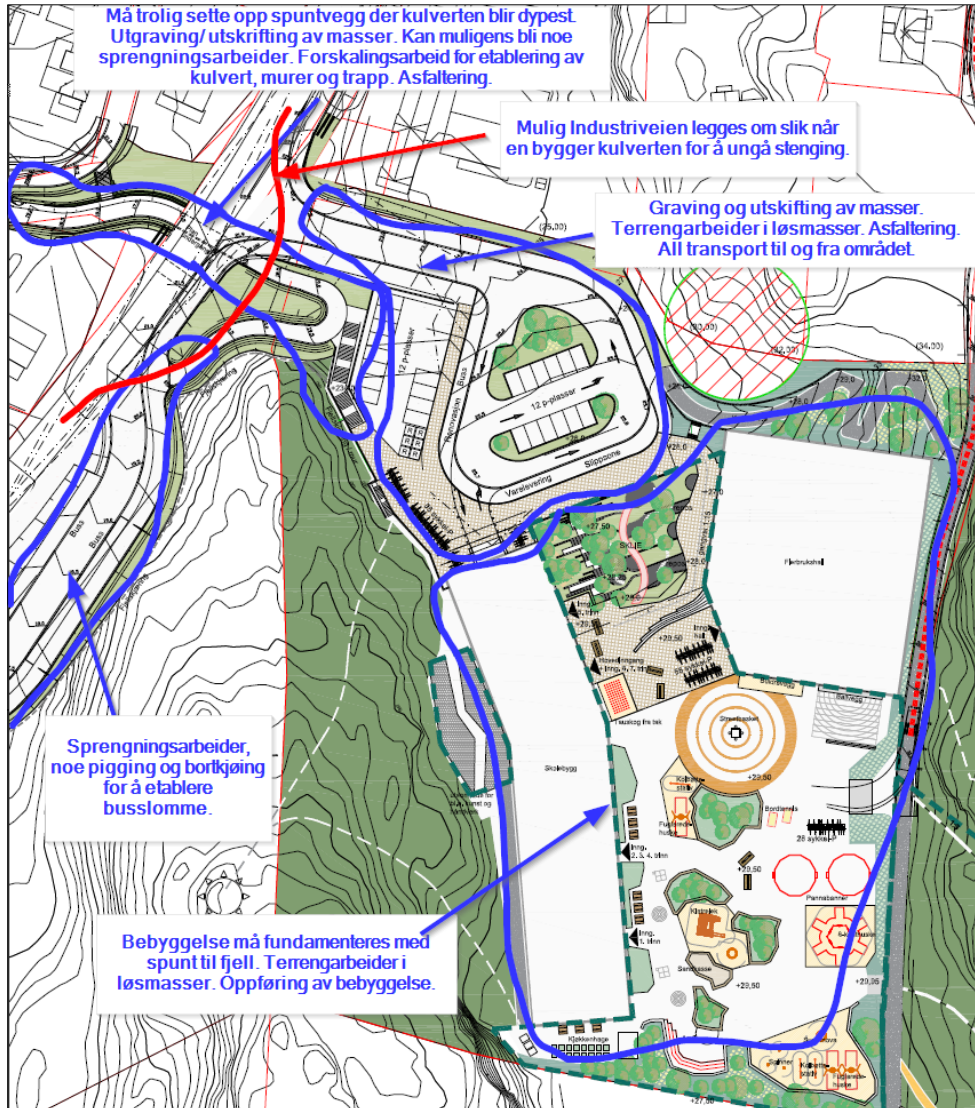
På denne strekningen tilsvarer Brekke Strands endring i beregningsgrunnlaget for trafikk en reduksjon i beregnet støynivå på 0,6 dB. Beregningsmessig er det da forutsatt en viss reduksjon av hastigheten fra 50 km/t til 40 km/t. Rambølls tidligere beregninger er basert på en reell kjørefart på 57 km/t. Boliger som må vurderes videre:

Adresse	Beregnet Rambøll	Endring med nye trafikkdata	Ny beregnet verdi
Dahlmyrveien 23	66,7	-0,6	66,1
Dahlmyrveien 25	65,3	-0,6	64,7
Dahlmyrveien 27	65,2	-0,6	64,6
Dahlmyrveien 29	66,3	-0,6	65,7
Dahlmyrveien 31	65,6	-0,6	65,0
Dahlmyrveien 33	63,1	-0,6	62,5
Dahlmyrveien 35	63,2	-0,6	62,6
Industriveien 28	65,4	-0,6	64,8
Industriveien 30A	64,3	-0,6	63,7
Industriveien 30B	64,1	-0,6	63,5

Figur 71. Boliger som bør befares/ utredes.

Vurdering – bygge- og anleggsstøy

Planlagt støvende aktivitet i forbindelse med bygging av skolen er vist i figur 72. Dette er en foreløpig vurdering av mulige aktiviteter som skaper støy. Dette vil en en få bedre oversikt over ved videre detaljering. Et eksempel på dette er bygging av kulvert under Industriveien. Her kan det være aktuelt med kalk- og sementstabilisering i stede for spunting, som vil innebærer mindre støy.



Figur 72. Støvende aktivitet ved bygging.

Støy fra spunting for kulvert og vei vil berøre et stort område. Det forventes at det vil være en del boliger som får støynivåer over 60 og 65 dBA. Det vil være påkrevet med god informasjon til boliger som kommer i støysoner. Arbeidstider må overholdes nøye. Problemene blir noe mindre om det brukes vibrolodd enn fallhammer, men det vil likevel bli et betydelig støyproblem.

Graving for ny bebyggelse vil være et helt lokalt problem for de nærmeste naboene. Pigging for bussholdeplass forventes å bli svært sjenerende for de som blir berørt, men det vil være begrenset utbredelse.

Det er utarbeidet støysonekart for arbeid med kulvert og vei, ny bebyggelse og terreng, og arbeid med vei og busslomme. Støysonekartene er vist i revidert støyrapport i vedlegg 12.

Konsekvenser

Boliger som ligger nær grenseverdiene L_{den} på 65dB, samt nabohus i liknende posisjon må vurderes videre. For boligene i figur 71 må det i forbindelse med gjennomføring av prosjektet foretas befaringer av akustiker på den enkelte eiendom sammen med eier for å vurdere aktuelle støyskjermingstiltak.

Støykartene for bygge- og anleggsstøy viser at særlig støy fra spunting kan bli et problem. Det vil være nødvendig å legge en plan for å informere berørte naboer. Det vil bare være aktuelt å spunte på dagtid. Det må informeres både ved nabomøter og ved å legge ut oversikter over varigheten av spunting, og arbeidstider må overholdes nøye.

I reviderte bestemmelsene er det tatt inn et punkt med føringer for bygge- og anleggsstøy.

11.12 Risiko og sårbarhetsanalyse

Jfr. PBL. § 4 - 3 skal myndighetene ved utarbeidelse av planer for utbygging påse at risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS – analyse) gjennomføres for planområdet. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet for formålet, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging.

Det er utarbeidet en risiko- og sårbarhetsanalyse som følger som vedlegg 13.

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

Identifiserte uønskede hendelser:

1. *Naturhendelse – flom. Nedbørutsatt, urban flom/overvann.*
2. *Naturhendelse - skred. Masseras-/skred; steinsprang.*
3. *Naturhendelse – skred. Snø-/isras.*
4. *Teknisk og sosial infrastruktur - Kritiske infrastrukturer. Ulykke med farlig gods til/fra eller ved planområdet.*
5. *Teknisk og sosial infrastruktur - Annen teknisk eller sosial infrastruktur. Ulykker gående/syklende (myke trafikanter)*
6. *Virksomhetsrisiko – Fare for sabotasje/terror. Er tiltaket i seg selv et sabotasje/terrormål?*
7. *Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring. Byggegrøp.*
8. *Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring. Utbyggingen medfører nye risiko- og sårbarhetsforhold i planområdet. Brann i industrilokaler.*

Risiko for liv og helse:

	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig	Hendelse 1			
Sannsynlig			Hendelse 3 Hendelse 8	Hendelse 5 Hendelse 7
Mindre sannsynlig				Hendelse 2 Hendelse 4
Lite sannsynlig				Hendelse 6

Risiko for stabilitet:

	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig		Hendelse 1		
Sannsynlig	Hendelse 5	Hendelse 7	Hendelse 8	
Mindre sannsynlig			Hendelse 4	
Lite sannsynlig		Hendelse 2	Hendelse 3 Hendelse 6	

Risiko for materielle verdier:

	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig			Hendelse 1	
Sannsynlig	Hendelse 3 Hendelse 5	Hendelse 8	Hendelse 7	
Mindre sannsynlig		Hendelse 2 Hendelse 4		
Lite sannsynlig				Hendelse 6

Plantiltak**1. Naturhendelse – flom. Nedbørutsatt, urban flom/overvann.**

Det må avsettes overflatearealer til infiltrasjon av de mindre regnhendeslene, og dokumentere at inntil 2-årsregn kan håndteres. Kraftigere regnhendelser kan ledes til sjø via kommunal OV-ledning. Opparbeidet uteområde i midtre og søndre delene kan opparbeides slik at de i perioder kan oversvømmes for å forsinke avrenning. Dimensjonen av overvannslending langs Industriveien bør vurderes om skal økes ifb. ny VA i gang- og sykkelvei. Flomveier innenfor reguleringsområdet, sydover mot Korsvik og langs Industriveien må vises og sikres.

2. Naturhendelse - skred. Masseras-/skred; steinsprang.

I utbyggingsfasen må det foretas steinrensk i skrenter og fjellskjæringer. Skrenter og fjellskjæringer må sikres med gjerde for å unngå fallulykker.

3. Naturhendelse – skred. Snø-/isras.

I fjellkjæringer må det vurderes sikring mot snø-/ isras. Det settes av sidearealer/ snøopplang langs fortau- og veiarealer slik at snø-/isras ikke faller ned på arealer der mennesker normalt ferdes eller der det er kjøretøy.

For bebyggelse med skråtak må det monteres snøfangere. Snøskavler eller is på gesims på flate tak må fjernes. Dette vil være en del av driften av skolen.

4. Teknisk og sosial infrastruktur - Kritiske infrastrukturer. Ulykke med farlig gods til/fra eller ved planområdet.

Lage gode modeller av endret trafikkbilde ved åpning av ny skole, utforme vei, gangveier, krysningspunkt osv. slik at det reduserer risiko for denne type ulykker.

5. Teknisk og sosial infrastruktur - Annen teknisk eller sosial infrastruktur. Ulykker gående/syklende (myke trafikanter)

Det iverksettes gang-/sykkelveiltak og tiltak i krysningspunkt i Industriveien, Vesterøyveien og Vardeveien. Strekninger og punkter er beskrevet i planbeskrivelsen kap. 11.2. Det bør også etableres gang-/ sykkelveiltak og tiltak i krysningspunkter i Veløyveien. Disse utredes videre i egen reguleringsplan.

6. Virksomhetsrisiko – Fare for sabotasje/terror. Er tiltaket i seg selv et sabotasje/terrormål?

- Det må sikres gode atkomster for nødetater. Atkomst foran skolen dimensjoneres for buss. Det sikres beredskapsvei inn via Husebygrenda. Det vurderes også om atkomst i syd via Korsvik og Husebyveien skal gjøres tilgjengelig som beredskapsvei.
- Skolebyggene må ha tydelig merking, det må være lett lesbart og en må unngå blindveier.
- Gode låser og solide vegger vil kunne sikre at elever og lærere kan skjule seg til politi er på plass.
- Det må vurderes varslingsystem som sikrer intern kommunikasjon og varsling ved terrorangrep.
- Ulike typer øvelser med alle ansatte og ledelse.
Innsatsleder ved brannvesenet og beredskapsjefen må tas med i videre detaljplanlegging.

7. Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring. Byggegrøp.

Bygningsmasse må peles til fjell. For graving av kjeller under skolen og kulvert under Industriveien kan det være aktuelt å stabilisere grunnen i området med kalk/sement. Utgraving av kulvert kan også skje innenfor tosidig avstivet spuntvegg til fjell.

8. Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring. Utbyggingen medfører nye risiko- og sårbarhetsforhold i planområdet. Brann i industrilokaler.

Skolebygget oppføres på en slik måte at det enkelt og raskt kan "lukkes" for å hindre at giftige gasser kommer inn i bygningen.

Det lages evakueringsplaner for flere scenario. Evakueringsplaner involverer samarbeidsaktører ved en slik hendelse og de øves.

11.13 Konsekvenser i anleggsperioden

Fra planprogrammet

Utredningen skal belyse særlige konsekvenser knyttet til anleggsperioden. Det kan være ekstra trafikk- og miljøbelastninger knyttet til anleggsvirksomheten. Midlertidige atkomstforhold kan gi kapasitets- og trafiksikkerhetsmessige utfordringer. Massetransport kan gi miljøbelastninger i andre områder. Eventuelle konsekvenser for eksisterende boliger, næring og landbruksvirksomhet i området skal beskrives.

Anleggstrafikk, trafiksikkerhet

En ev. stenging av Industriveien vil innebære økt trafikk særlig på Framnesveien. Ved bygging av en ev. kulvert under Industriveien bør det vurderes mulighet for omlegging av Industriveien inn på skoletomta for å unngå stenging av Industriveien.

Anleggstrafikk skal skje via nytt kryss med Industriveien og ikke via Husebygrenda.

Anleggstrafikk knyttet til flytting av matjord bør primært gå på Industriveien og Vesterøyveien.

Grunnforhold

En utbygging vil innebære både graving i bløte masser og sprengningsarbeider i nærheten av bløte masser, som vil kunne utgjøre fare for skade på bygninger og eiendom. Det blir derfor viktig å dokumentere situasjonen i forkant for å unngå usikkerhet knyttet til eventuelle skader.

Kommunaltekniske anlegg

Bygging av kulvert under Industriveien med ramper vil innebære behov for omlegging av kommunale vann, spillvann- og overvannsledninger langs Industriveien. Utbyggingen vil også kunne medføre omlegging av bredbånd, svakstrømsnett og høyspent jordkabel.

Støy- vibrasjoner og rystelser

Anleggsarbeidene vil medføre støy-, vibrasjoner og rystelser som vil være til sjenanse for de nærmeste boligene. Støyende anleggsarbeider som sprengning og pigging gjennomføres så langt som mulig på dagtid. Det må utarbeides en plan for ev. aktivitet som overskrider satte grenseverdier. Det må gis informasjon til berørte naboer om omfang og tidspunkt for når den mest støyende aktiviteten skal skje.

Nytt kryss med Industriveien og atkomst til skolen, som også vil være atkomst i anleggsperioden, vil ligge i nærheten av boligene i Industriveien 36. Innenfor arealer regulert til annen veigrunn, grøntareal bør det derfor vurderes satt opp en skjerm for å redusere de negative konsekvensene i anleggsperioden.

Nærmiljø, barns interesser og friluftsinnteresser

Rigg- og anleggsområde vil i liten grad berøre friluftsinnteresser. Rigg- og anleggsområde vil ikke berøre lekeplasser eller idrettsanlegg.

Del av kyststien som i dag går fra Industriveien og østover langs nordre del av planområdet, vil bli lagt om i ny trase som følge av planforslaget. I dette området vil det foregå anleggstrafikk og anleggsarbeider. Denne delen av kyststien må derfor trolig stenges i anleggsperioden. Den delen av kyststien som går mellom Husbygrenda i nord- sydretning bør tilstrebes og holdes åpen i det meste av anleggsperioden.

Grøntstruktur, naturmiljø og naturressurser

Før det kan igangsettes arbeider i nærhet av forskriftseika skal det settes opp gjerde som beskytter eika og tilhørende båndleggingssone.

11.14 Oppsummering og sammenstilling av virkninger

I tabellen under er samlede virkninger av planforslaget og oppfølging/ avbøtende tiltak oppsummert.

Utredningstema	Konsekvens	Oppfølging/ avbøtende tiltak
11.1 Rekreasjon, barn og unge	Utbygging av skolen vil innebære bedre tilgang til lekeplass for nærområdet enn i dag. Tiltakene som planlegges i den østre skogsteigen vil i liten grad påvirke friluftsverdien for området. Kyststien gjennom området vil få noe redusert verdi der den vil gå over skolens atkomstområde. Tiltaket vil begrense muligheten for idrettslaget til å utvide vestover, men vil styrke hallkapasiteten betydelig.	Det må sikres en tydelig trase for kyststien gjennom planområdet.
11.2 Mobilitet og trafiksikkerhet	En ny skole vil at flere elever må krysse spesielt Vesterøyveien, Industriveien, men også Vardeveien og Veløyveien.	Det stilles rekkefølgekrav til etablering av gang-/sykkelveitiltak langs Industriveien, og trafiksikkerhetstiltak i Vardeveien. Før skolen tillates tatt i bruk skal det foreligge en plan for gjennomføring og prioritering av tiltak for syklende og gående langs Veløyveien. Det stilles krav om utbedring av krysningspunkt i Vesterøyveien ved Skottåker, og fartsreducerende tiltak på strekningen mellom Gapahuken barnehage og Vesterøyveien 159. I Vesterøyveien 159 foreslås etablert slippsoner, parkering, og gang-/ sykkelvei opp til nedre fotballbane slik at elevene kan gå det siste stykket til skolen. Det må tilrettelegges for nok sykkelparkering for elever ute og eget rom med sykkelparkering for ansatte.
11.3 Helse og sosiale konsekvenser	Planforslaget overoppfyller krav til uteområder. Det vil bli universelt utformede arealer, og arealer med flotte naturkvaliteter. En skole vil kunne få gode lysforhold innendørs og gode solforhold på uteområdene. Økt avstand til skolen kan føre til at færre sykler og går til skolen, som for noen elever kan føre til en reduksjon i fysisk aktivitet.	Tiltak for syklende og gående. Slippsoner(r) i noe avstand fra skolen. Kampanjer som Hjertesone og Grønn skolevei.

	Ut fra dagens elever er det beregnet at det ville vært ca. 28, 1. klassinger og 4, 2 – 7. klassinger som ville hatt krav til skoleskyss til en ny skole.	
11.4 Landskap og estetikk	Tiltaket vil endre opplevelsen og være negativt for landskapsrommet. Det vil hindre sikt gjennom landskapsrommet mot nord og syd. Ved busslomme og syd for atkomsten vil det bli relativt høye fjellskjæringer.	Plassere bebyggelsen så lavt i terrenget som mulig, men samtidig unngå krevende grunnforhold og legge til rette for universelle løsninger. Opprettholde mest mulig av eksisterende vegetasjon. Etablere en vegetasjonsskjerm mot dyrket mark i syd. Bruke farger- og materialer som er nedtonet og i liten grad reflekterende. Vurdere skjerming mot bebyggelsen i Industriveien 36.
11.5 Kulturminner og kulturmiljø	Deler av tiltaket kommer i konflikt med kulturminneområde. Kulturminneområde og tilgrensede buffersone er vist som bestemmelsesområde i plankartet med tilhørende bestemmelse.	Dispensasjon er innvilget. Det er krav i bestemmelserne at kulturminnet skal graves ut før bygge- og anleggstiltak starter.
11.6 Landbruk	Planforslaget innebærer omdisponering av 13,9 daa dyrket mark. Mengde matjord er beregnet til 3 475m ³ . 475m ³ matjord beholdes til grøntanlegg på tomta.	3000m ³ matjord brukes til nydyrking. Det pågår forhandling med eierne av Gbnr. 55/1 og 511/1 om nydyrking.
11.7 Naturmangfold	I planområdet er det en forekomst av naturtypen «Hule eiker» og et område med «Lågurtedelløvsog». Oppgradering av eksisterende stier, etablering av gapahuk og ny sti vil komme noe i konflikt edelløvsog.	Hul eik båndlegges i planen og gjerdes inn i anleggsfasen. Edelløvsog reguleres til hensynsone.
11.8 Kommunalteknikk	Parkering, kjørearealer, bygninger og opparbeidet uteområde vil innebære raskere avrenning. Etablering av kulvert og rampe vil kunne komme i konflikt med eksisterende kommunalt ledningsnett samt høyspent jordkabel.	Det avsettes arealer for infiltrasjon og ev. arealer som kan oversvømmes ved kraftig regnskyll. Det må sikres mot avrenning mot syd f.eks. med en voll. Kraftige regnhendelser kan også ledes til sjø via kommunal overvannsledning. Kommunalt ledningsnett og strømnnett legges om.
11.9 Klima og Miljø	Omdisponering av noe skog og dyrket mark innebærer at prosjektet ikke kan oppnå de to høyeste nivåene i Breeam. Det bør likevel tilstrebes en høy miljøsertifisering.	Det vurderes løsninger som bruker lite energi, som kan utveksle energi mellom vannbåren varme-/kjøling, strømnnett, eller som produserer mer energi enn de bruker. Parkering for ansatte begrenses. Det etableres sykkelparkering innendørs for ansatte og utendørs for elever. Breeam Excellet settes som mål.
11.11 Geoteknikk	Ut fra topografien i området er det ikke identifisert mulige løsne- eller utløpsområde for skred som kan true tomta selv om det er påvist kvikkleire i grunnen.	Bygninger må peles til fjell. Før utgraving av kjellere og kulvert må grunnen stabiliseres og-/ eller skje innenfor spuntvegger.

11.12 Veitrafikkstøy, bygge- og anleggstøy.	Tiltaket vil trolig innebære at skiltet hastighet settes til 40 km/t på store deler av Industriveien, som igjen vil medføre redusert veitrafikkstøy. Det er likevel 6 boliger langs Industriveien som har støynivå nær grenseverdiene. Spunting for etablering av kulvert under Industriveien samt sprengning og pigging ved etablering av busslomme vilsærlig gi støy for en del boliger.	For aktuelle boliger må det i forbindelse med gjennomføring av prosjektet foretas befaringer av akustiker på den enkelte eiendom sammen med eier for å vurdere aktuelle støyskjermingstiltak. Det vil være nødvendig å lage en plan for å informere berørte naboer. Det vil bare være aktuelt å spunte på dagtid.
11.12 Risiko og sårbarhetsanalyse	I ROS- analysen er det avdekket følgende hendelser: 1. Nedbørutsatt, urban flom/overvann 2. Masseras-/skred; steinsprang 3. Snø-/isras 4. Ulykke med farlig gods til/fra eller ved planområdet. 5. Ulykker gående/syklende. 6. Er tiltaket i seg selv et sabotasje/terrormål? 7. Byggegrøp. 8. Utbyggingen medfører nye risiko- og sårbarhetsforhold i planområdet.	Det vises til ROS- analyse datert 14.11.22. Vedlegg 16 til planbeskrivelsen.

Vedlegg:

1. Reguleringsplan, datert 01.11.22.revidert 03.04.23.
2. Reguleringsbestemmelser, datert 01.11.22, revidert 03.04.23.
3. Oppsummering av innkomne merknader til varsel om igangsetting, datert 04.11.22.
4. Mulighetsstudie, Niamo arkitektur og Landskapskollektivet, datert 21.10.22.
5. Landskapsplan, Landskapskollektivet, datert 19.10.22.
6. Mobilitetsplan «Vesterøya skole», Sweco, sist revidert 23.08.21.
7. Trafikkvurdering i forbindelse med reguleringsplan, Sweco, sist revidert 19.10.22.
8. Plantegning vei, Asplan Viak, datert 26.10.22.
9. Dimensjoneringsnotat for vei, Asplan Viak, datert 20.10.22.
10. Rapport Naturmangfold, Rambøll, sist revidert 31.03.23.
11. Geoteknisk rapport, GrunnTeknikk, rapportnr. 116569r1, datert 21.06.2022.
12. Områdestabilitet, GrunnTeknikk, rapportnr. 116729n1, datert 04.07.22.
13. Geotekniske vurderinger, GrunnTeknikk, rapportnr. 116730n1, datert 20.10.22.
14. Supplerende grunnundersøkelser, GrunnTeknikk, rapportnr. 116775r1, datert 13.10.2022.
15. Støymessige konsekvenser av trafikk, bygge- og anleggstøy, rapport, Brekke & Strand, revidert 19.04.23.
16. Risiko- og sårbarhetsanalyse, Sandefjord kommune, datert 14.11.22.
17. Vurdering elevtallsituasjonen og forskriftsområde ny skole, Norconsult, doknr.2/2022, datert 25.10.22.
18. Majordplan, Rambøll, datert 20.04.22.
19. Fagnotat klima, alternative tomter, Rambøll, datert 21.01.22.
20. Klimagassberegninger, ny skole eller oppgradering av eksisterende, Rambøll, datert 23.03.22.
21. Arkeologisk registrering, VTFK, rapport datert 10.01.23.
22. Vann, avløp, overvannplan, notat Sandefjord kommune v/ Bydrift, datert 28.03.23.