

Søgne kommune

PLANBESKRIVELSE RAPPORT

Planbeskrivelse for nytt skolesenter på Tangvall.
Ungdomsskole, videregående skole og idrettsanlegg.

Dato: 29.05.2019
Versjon: 03



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver:	Søgne kommune
Tittel på rapport:	Planbeskrivelse
Oppdragsnavn:	Nytt skolesenter på Tangvall Detaljregulering med KU
Oppdragsnummer:	616591-01
Utarbeidet av:	Erling Ekerholt Sæveraas
Oppdragsleder:	Erling Ekerholt Sæveraas
Tilgjengelighet:	Åpen

Kort sammendrag

Det skal etableres et nytt sentrumsnært skolesenter på Tangvall med videregående skole (630 elever) og ungdomsskole (540 elever). Området skal gå fra ca 200 elever i dag til 1200 elever når anlegget står ferdig utbygd. Dette planforslaget legger rammene for denne utviklingen, og danner sammen med den pågående totalentreprisekonkurransen grunnlaget for utbyggingen av området. Elementer i konkurransen kan gjøre at det blir behov for å justeringer i dette planforslaget.

Skolesenteret er en viktig del av utviklingen av Tangvall som et knutepunkt i Søgne, og nye Kristiansand. Det legges opp til at det nye senteret så langt som mulig bør bli en integrert del av Tangvall sentrum.

I planprosessen har det vist seg at det er utfordrende å få plass til skolens byggeareal, uteareal, idrettens arealer, og eventuell svømmehall og barnehage. Etter en prosess med mulighetsstudie og konsekvensvurderinger la det første planforslaget opp til en større omdisponering av idrettsarealene rundt skolen med en friidrettsbane mot E39 med kunstgress til fotballen. Gjennom å flytte friidrettsbanen mot vest, lot det seg gjøre å utvikle et revidert planforslag som gir et godt sentrumsnært skolesenter, samtidig som idrettsparkfunksjonen ivaretas med friidrettsbane med naturgress og kunstgressbaner. Flerbrukshall, svømmehall, kaldhall og nærmiljøanlegg vil utvikle idretten ytterligere. Totalt sett legger denne løsningen til rette for at både det sentrumsnære skolesenteret og idrettsparken kan få seg et løft. Det ble gjennomført ny høring med denne løsningen. Etter høringen er det gjort mindre justeringer basert på merknader i høringen, men hovedtrekkene ligger fast. Det er også utarbeidet en flomvurdering som følge av innsigelse fra NVE og ROS-analysen er revidert.

Det er utviklet to kartløsninger i 2D og 3D hvor en kan se nærmere på prosjektet:

<https://asplanviak.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=739a5ed3b14040f998d502e663272847>

<http://asplanviak.maps.arcgis.com/apps/webappviewer3d/index.html?id=70668f0971a646329ffb342f42c010ed>

Forord

Asplan Viak har vært engasjert av Søgne kommune og Vest-Agder fylkeskommune for å utarbeide detaljreguleringsplan for nytt skolesenter og idrettsanlegg på Tangvall. Nytt skolesenter skal bestå av videregående skole og ungdomsskole. Ola Frøysland har vært ansvarlig for Søgne kommune, og Roald Torkelsen for Vest-Agder fylkeskommune. Anne S. Lislevand i WSP har vært kontaktperson på vegne av oppdragsgiverne for oppdraget. En rekke andre fra Søgne kommune, Vest-Agder fylkeskommune, WSP og Asplan Viak har også deltatt i arbeidet.

Erling Ekerholt Sæveraas har vært oppdragsleder for Asplan Viak.

Arendal, 29.05.2019

Erling Ekerholt Sæveraas
Oppdragsleder

Johan Nyland
Kvalitetssikrer

03	29.05.19	Planbeskrivelse. Planforslag til sluttbehandling. Justeringer etter innspill i høring	EES	JN
02	04.02.19	Planbeskrivelse. Planforslag til 2.gangs behandling, endret planforslag med friidrett i vest.	EES	JN
01	10.09.18	Planbeskrivelse. Planforslag til 1.gangs behandling, justeringer etter kommentarer fra kommunen.	EES	JN
01	03.09.18	Planbeskrivelse. Planforslag til 1.gangs behandling	EES	JN
O-01	28.08.18	Planbeskrivelse. Utkast.	EES	JN
VERSJON	DATO	BESKRIVELSE	UARBEIDET AV	KS

Innhold

1. BAKGRUNN.....	6
1.1. Forslagsstiller, plankonsulent, eierforhold	6
1.2. Hensikten med planen	6
1.3. Planprosess	6
1.4. Politiske vedtak vedrørende planarbeidet	6
1.4.1. Vedtak i fylkestinget:	6
1.4.2. Vedtak i Søgne kommune:	7
1.5. Planprogram og konsekvensutredning	8
1.6. Rom- og funksjonsprogram	9
2. BESKRIVELSE AV DAGENS SITUASJON I PLANOMRÅDET	11
2.1. Planområdet	11
2.2. Eiendomsforhold	12
2.3. Arealbruk og bebyggelse	12
2.3.1. Sol- og skyggeforhold.....	13
2.4. Idrettsområder.....	14
2.5. Sosial infrastruktur.....	15
2.5.1. Skole.....	15
2.5.2. Bibliotek	15
2.5.3. Barnehage	15
2.5.4. Svømmehall	16
2.5.5. Helse	16
2.5.6. Kultur	16
2.6. Barn og unges interesser	17
2.7. Grønn infrastruktur.....	18
2.7.1. Friområder	19
2.7.2. Lekeplasser	19
2.7.3. Stiforbindelser	19
2.8. Naturkvaliteter.....	20
2.8.1. Topografi og vegetasjon	20
2.8.2. Naturmangfold.....	20
2.8.3. Fisk	21
2.8.4. Vannmiljø.....	22
2.8.5. Jordbruksressurser.....	23
2.9. Trafikkforhold	23
2.9.1. Kjørveier og parkering	23
2.9.2. Trafikk	24
2.9.3. Kollektivtilbud	27
2.9.4. Gang-/sykkelveisystem	27
2.9.5. Skolevei	27
2.10. Teknisk infrastruktur.....	29
2.10.1. Vannforsyning.....	29
2.10.2. Avløpsnett.....	30
2.10.3. Overvann.....	30
2.10.4. Flom	32
2.10.5. Fiberkabler	33
2.10.6. El-forsyning	33

3.	PLANSTATUS	34
3.1.	Statlige føringer	34
3.1.1.	Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging (2015):	34
3.1.2.	T-1442 Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (2012):	34
3.1.3.	T-2/08 Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planlegging (1995):	34
3.1.4.	Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (2014):	34
3.1.5.	Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging i kommunene (2009):	34
3.1.6.	Aktuelle lover:	34
3.2.	Regionale planer og føringer	34
3.2.1.	Regionplan Agder 2020: Planen har fem hovedsatsingsområder:	34
3.2.2.	Regional plan for Kristiansandsregionen:	35
3.2.3.	Sykkelstrategi for Kristiansandsregionen 2010 – 2017:	35
3.2.4.	Regional plan for idrett, friluftsliv og fysisk aktivitet 2014-2020:	35
3.2.5.	Plan for kollektivtransporten i Vest-Agder 2015 – 2020 (VAF):	35
3.3.	Kommunale føringer	36
3.3.1.	Kommuneplanen	36
3.3.2.	Kommunedelplan for Tangvall	37
3.3.3.	Kommunedelplan for sykkel	37
3.3.4.	Idrettens handlingsprogram i Søgne for 2019-2022	38
3.3.5.	Gjeldende regulering	39
3.3.6.	Vedtatte reguleringsplaner	39
3.3.7.	Pågående planarbeid i nærområdet	40
4.	PLANFORSLAGET	41
4.1.	Mulighetsstudie	41
4.2.	Hovedgrep	43
4.3.	Alternativer	45
4.3.1.	Nedkjøring til parkeringsanlegg under terreng	46
4.3.2.	Parkeringsdekning	47
4.3.3.	Vannbehandlingsanlegg/pumpestasjon (o_VA)	47
4.4.	Arealbruk	48
4.5.	Dokumentasjonskrav (§2.1-§2.4)	50
4.6.	Bebyggelse og anlegg (§3), bygningsstruktur	51
4.7.	Idrettsfunksjoner (§3.3)	54
4.8.	Barn og unges interesser	58
4.9.	Folkehelse	60
4.10.	Grønnstruktur (§5)	61
4.11.	Naturmangfold	62
4.12.	Samferdselsanlegg (§4)	62
4.12.1.	Trafikk	62
4.12.2.	Gater	63
4.12.3.	Parkering	63
4.13.	Teknisk infrastruktur (§4)	64
4.13.1.	Vannforsyning	64
4.13.2.	Avløpsanlegg	64
4.13.3.	Overvann	64
4.13.4.	Flom	64
4.13.5.	Fiberkabler	64
4.13.6.	El-forsyning	64
4.14.	Tilgjengelighet (§3.1.1)	64

4.15.	Kulturminner (§8)	65
4.16.	Støy (§4.3).....	66
4.17.	Miljø og energi (§2.1.1).....	66
4.18.	Risiko- og sårbarhetsanalyse	67
5.	KONSEKVENSER AV PLANFORLAGET	70
5.1.	Alternativer	70
5.1.1.	Referansealternativ (0-alternativet)	70
5.1.2.	Utbyggingsalternativ 1.....	70
5.2.	Utredninger konsekvenser for miljø og samfunn	71
5.2.1.	Utredningstemaer og metode	71
5.2.2.	Støy	72
5.2.3.	Kulturminner og kulturmiljø	74
5.2.4.	Naturmangfold og vannmiljø.....	75
5.2.5.	Idrett	76
5.2.6.	Transportbehov og parkering	76
5.2.7.	Grunnforhold	80
5.2.8.	Energiforbruk og energiløsninger	80
5.2.9.	Annen teknisk infrastruktur	80
5.2.10.	Flomberegning	86
5.2.11.	Beredskap og ulykkesrisiko	88
5.2.12.	Tilgjengelighet for alle	88
5.2.13.	Barn og unges oppvekstvilkår	88
5.2.14.	Friluftsliv	89
5.2.15.	Jordressurser.....	90
5.2.16.	Kriminalitetsforebygging.....	90
5.3.	Oppsummering	91
6.	GJENNOMFØRING AV PLAN OG ØKONOMISKE KONSEKVENSER FOR KOMMUNEN.....	93
6.1.	Økonomi	93
6.2.	Felles nedkjøring til parkeringsanlegg	93
7.	PLANPROSESS OG MEDVIRKNING	94
7.1.	Opptastsmøte.....	94
7.2.	Varsel om oppstart	94
7.3.	Medvirkning.....	94
7.4.	Offentlig ettersyn planforslag til 1.gangs behandling.....	95
7.5.	Varsel om utvidet planområde	97
7.6.	Offentlig ettersyn planforslag til 2.gangs behandling.....	98
8.	FORSLAGSSTILLERS VURDERING AV PLANFORSLAGET	106
8.1.	Sentrumsskole eller skole ved sentrum?	106
8.2.	Skolesenteret og idrettspark	106
8.3.	Tømte disponering.....	106
8.4.	Atkomst og parkering	107
8.5.	Arealbruk	108
KILDER	109	

1. BAKGRUNN

1.1. Forslagsstiller, plankonsulent, eierforhold

Forslagsstiller er Søgne kommune og Vest-Agder fylkeskommune.

Kontaktperson Søgne kommune: Ola Frøysland i eiendomsenheten i Søgne kommune

Kontaktperson Vest-Agder fylkeskommune: Roald Torkelsen, eiendomssjef

Prosjektledelse for reguleringsplanen utføres av WSP:

Prosjektleder: Anne S. Lislevand, 922 68 146, AnneH.Saether.Lislevand@wsp.com

Plankonsulent er Asplan Viak AS:

Oppdragsleder: Erling Ekerholt Sæveraas, 934 58 440, erlinge.saveraas@asplanviak.no

1.2. Hensikten med planen

Formålet med planarbeidet er å legge til rette for idrettsanlegg og et nytt skolesenter på Tangvall, med videregående skole (630 elever) og ungdomsskole (540 elever), samt kobling mot sentrum og kollektivknutepunkt.

1.3. Planprosess

Det ble varslet oppstart av planarbeidet 30.06.16. Planprogram ble fastsatt 26.10.16. Forslag til detaljregulering var til 1.gangs behandling offentlig ettersyn i perioden 19.09.19-16.11.19, og det ble varslet utvidelse av planområdet 13.11.18 med høringsfrist 28.11.18. Et revidert planforslaget med endret plankonsept spesielt knyttet til plassering av idrettsarealer ble fremmet til 2.gangsbehandling som følge av drøftinger i etterkant av at planforslaget var til offentlig ettersyn første gang. Dette forslaget ble vedtatt lagt ut til offentlig ettersyn og høring 27.02.19 i plan- og miljøutvalget, med høringsfrist 02.04.19.

1.4. Politiske vedtak vedrørende planarbeidet

1.4.1. Vedtak i fylkestinget:

Fsak 63/14 Skolebruksplan for Vest-Agderskolen fram mot 2030, i møte 17.12.2014:

«Det etableres ny kombinert skole på Tangvall i Søgne. Naturbrukstilbudet ved Søgne videregående skole opprettholdes og videreutvikles.»

Fsak 10/16 Bygningmessige konsekvenser av «Skolebruksplan fram mot 2030», i møte 21.04.2015:

«Byggetrinn 1 for ny skole på Tangvall planlegges og bygges parallelt med ny ungdomsskole i Søgne kommune. Det vurderes om ungdomsskolen og den videregående skolen skal samlokaliseres.

Byggetrinn 1 skal gi rom for den delen av opplæringen som skal flyttes til Tangvall. Søgnetunets praksisarealer oppgraderes. Byggetrinn 2 på Tangvall ferdigstilles i 2024-2025 når elevtallsveksten gjør at det er behov for utvidelse av elevplasser i Kristiansandsregionen. Skolen bygges for samlet elevtall på 600 elever.»

«Plan- og byggekomiteen for Søgne videregående skole bearbeider rom- og funksjonsprogrammet for skolebygget på Tangvall og på Søgnetunet.

- a) Det fremmes en egen sak om valg av tomt og eventuell samlokalisering av ny videregående skole og ungdomsskole i Søgne. Det forutsettes et nært samarbeid med Søgne kommune.
- b) Skolen ferdigstilles når elevtallsveksten tilsier at det er behov for de utdanningstilbud skolen skal tilby, og bygges ut i ett byggetrinn.

- c) Det nedsettes en bredt sammensatt arbeidsgruppe for å vurdere tilbudsstrukturen ved Søgnetunet iht. søkertallene til de ulike programmene. Saken kommer til politisk behandling ifb. med saken Tilbudsstrukturen for de videregående skolene i Vest-Agder 2017-2018.
- d) Skisseprosjekt og kalkyle for Søgnetunet legges fram for politisk behandling våren 2017.»

Vedtak 26.04.16:

"Den nye videregående skolen på Tangvall skal bygges i ett byggetrinn og stå ferdig når elevtallsveksten krever det."

Vedtak 13.12.16:

Tangvall skole og Søgne vgs. skal samlokaliseres etter modell «Felles rygggrad» med felles idrettsanlegg, auditorium, felles lokalisering av elevtjenester, avdeling for spesielt tilrettelagt opplæring, felles driftsfunksjon og kantinekjøkken.

I vedtak om ett Agder ble følgende lagt til grunn:

«En vil styrke landbruksutdanningen ved Tvedestrand og Åmli videregående skole, avd. Holt. Det må være en naturlig arbeidsdeling mellom tilbudene ved Holt og Søgne.»

Fsak 77/17, møte 12.12.17:

Rom- og funksjonsprogrammet for nye skoler på Tangvall legges til grunn for det videre arbeidet med fellesarealer og videregående skoles eksklusive arealer.

1. Rom- og funksjonsprogram legger til rette for læringsarbeid innen miljø, klima og energi for alle utdanningsprogram, og skolebygget tilrettelegger for en utforskende og praksisnær metodikk
2. Læringsarealene på Søgnetunet og Tangvall ses helhetlig og kan benyttes av ulike utdanningsprogram.
3. I planlegging av nye skolebygninger på Tangvall, skal det i størst mulig grad legges vekt på at bygninger blir klima- og energinøytrale.
4. Skolebibliotek må innarbeides i rom- og funksjonsprogrammet for nye skoler på Tangvall, i henhold til gjeldende regelverk.

1.4.2. Vedtak i Søgne kommune:

Sak 93/16, møte i kommunestyret 15.12.16:

Videre planlegging av nytt skolesenter på Tangvall tar primært utgangspunkt i modell 2 "Felles hjerte", slik denne er beskrevet i saksfremlegget, subsidiert modell «Felles rygggrad».

Sak PS 133/17, møte i kommunestyret 14.12.17

Vedtak:

Rom- og funksjonsprogrammet for nye skoler på Tangvall legges til grunn for det videre arbeidet med fellesarealer og ungdomsskolens eksklusive arealer.

1. Skole- og kultursenteret legger til rette for et inkluderende læringsmiljø med aktiv bruk av utforskende og konkret læring.
2. I planlegging av nye skolebygninger på Tangvall, skal det i størst mulig grad legges vekt på at bygninger blir «klima- og energinøytrale».

I tillegg ble følgende protokollført:

- En anmoder om at det under planlegging av bibliotek for videregående skole legges til grunn fylkeskommunens egen plan for skolebibliotek regional strategisk plan for skolebibliotek for Vest-Agder 2012-2020.
- Ny lærernorm innarbeides i rom- og funksjonsprogrammet dersom det fører til endringer.
- Toaletter som oppføres i eget rom bør søkes etablert som uni-sex av kapasitetshensyn.
- Kunstgress etableres uten gummigranulat dersom tilfredsstillende alternativ finnes.

- Størrelse på arbeidsrom for lærere økes slik at normen på 6m² per lærer oppnås.
- Parkeringsareal vurderes plassert i parkeringskjeller
- Og det ble anmodet om at Søgne barne- og ungdomsråd vedtak følger saken.

Ordfører Hilde (AP) ba om at Søgne barne- og ungdomsråd sitt vedtak følger saken:
(Uttalelse fra SBUR vedrørende Rom- og funksjonsplan for nye skoler på Tangvall, vedtatt 29.11.17)

- Bedring og bredt aktivitetstilbud for ungdom.
- Ønske om svømmehall i tilknytning til anlegget.
- Oversiktlig areal rundt skolen for å forhindre at ungdom trekker seg vekk og røyker o.l.
- Kantine er et viktig samlingspunkt for ungdom.
- Legge til rette for flere aktiviteter på fritidsklubb.
- Det er viktig med flere aktivitetsrom for ungdomsskolen.
- Det er viktig det legges til rette for bra med parkeringsplasser for VGS elever, samt godt med mopedparkering og sykkelparkering.
- Det er viktig at det opprettes et bra Shuttlebusstilbud mellom den begge enhetene av søgne VGS.

Sak PS 172/18 førstegangsbehandling detaljregulering NST, møte i plan- og miljøutvalget 19.09.18:
Forslag til detaljregulering av nytt skolesenter med friidrettsbane plassert mot E39 ble fremmet til plan- og miljøutvalget.

Vedtak:

1. Rådmannens forslag legges ut på offentlig ettersyn med følgende tillegg:
 - Utvalget ber rådmannen umiddelbart starte utredning av tilleggstomt i nærhet til skolesenteret, som kan erstatte de idrettsanleggene som nå går tapt.
2. Det utarbeides et forslag basert på A0 som legges ut som et alternativ i høringen.

På bakgrunn av vedtaket ble planforslaget lagt ut til offentlig ettersyn i to alternativer.

Sak PS 97/18 avklaring av hovedgrep for arealbruken NST, møte i formannskapet 07.11.18:

Det ble fremmet sak som beskrev planforslag i to alternativer som ble lagt ut til offentlig ettersyn i plan- og miljøutvalget 19.09.18, og at det i etterkant hadde blitt jobbet videre med alternativ A4-A i mulighetsstudien med friidrettsbane plassert vest for skolen.

Vedtak:

Formannskapet vedtar at en arbeider videre med alternativ A4, jf. saksfremlegg, og at dette fremmes som alternativ til de reguleringsforslagene som er utlagt til offentlig ettersyn.

Sak PS 288/18 valg av planløsning, møte i plan- og miljøutvalget 12.12.18:

Det ble fremmet sak som beskrev planforslag i to alternativer som ble lagt ut til offentlig ettersyn i plan- og miljøutvalget 19.09.18, og at det i etterkant hadde blitt jobbet videre med alternativ A4-A i mulighetsstudien med friidrettsbane plassert vest for skolen.

Vedtak:

Plan- og miljøutvalget gir tilslutning til at alternativet hvor skolen plasseres nær sentrum i øst og friidrettsanlegget flyttes mot vest (A4-A i mulighetsstudiet), legges til grunn for videre bearbeiding av reguleringsplanen for Tangvall skolesenter.

1.5. Planprogram og konsekvensutredning

Planprogram for detaljregulering av skolesenter – Tangvall – Plan ID 201606 ble fastsatt i plan- og miljøutvalget 26.10.16 (sak 171/16). Planprogrammet beskriver bakgrunnen og formålet med

planarbeidet, planprosessen og medvirkningsmulighetene, samt omfanget av planarbeidet med relevante utredningstemaer. Videre beskrives det at det underveis i planprosessen tas det sikte på god informasjonsformidling og medvirkning fra offentlige instanser, relevante interesseorganisasjoner og aktører i området. Planprogrammet definerer alternativer som skal ligge til grunn for konsekvensutredning, og hvilke tema som skal utredes. Som del av planarbeidet skal det avklares om det skal legges til rette for barnehage og svømmehall i tillegg til skole og idrettsformål.

Planprogrammet beskriver også noen hovedproblemstillinger som skal drøftes.

Tema	Problemstillinger
Plassering og utforming av videregående skole og ungdomsskole	Hvordan skal skolene plasseres i forhold til hverandre. Hvilke arealer skal ha sambruk og hvilke skal ikke.
Idrettsanlegg	Hvilke idrettsanlegg skal ligge på Tangvall. Hva skal bevares hvor det er, flyttes eller endres? Kobling mellom anleggene nord og sør for E39.
Trafikkavvikling	Framkommeligheten for gående, syklende, bil og buss. Kobling mellom skolesenteret og kollektivknutepunkt. Trafikkanalyse. Parkering på og under bakken.
Uteområder og grønnstruktur	Legge til rette for attraktive uteområder som stimulerer til variert aktivitet. Uteområdene skal være tilgjengelige for alle etter skoletid og ha funksjon som nærmiljøanlegg. Ivareta åpent bekkeløp for Tangvallbekken, omlegging av bekken og innlemming av denne i grønnstrukturen. Kobling mot eksisterende og planlagt grønnstruktur.

1.6. Rom- og funksjonsprogram

Søgne kommune vedtok at «Rom- og funksjonsprogrammet for nye skoler på Tangvall legges til grunn for det videre arbeidet med fellesarealer og ungdomsskolens eksklusive arealer». I møte 14.12.2017. Fylkestingets vedtok i møte 12.12.2017 at «Rom- og funksjonsprogrammet for nye skoler på Tangvall legges til grunn for det videre arbeidet med fellesarealer og videregående skoles eksklusive arealer».

Rom og funksjonsprogrammet viser de konkrete behovene for ungdomsskole og videregående skole basert på definerte utbyggingsbehov vedtatt av Søgne kommune og Vest-Agder fylkeskommune.

Ungdomsskolen:

Det er lagt til grunn behov for en skole med 540 elever i to byggetrinn (300+240). Fullt utbygd skole vil gi behov for ca 77 årsverk totalt for både undervisning og drift. Skolen er planlagt ferdigstilt i 2022.

Kulturskolen:

Kulturskolen dimensjoneres for 250 elever og 9 ansatte. Planlagt ferdigstilt som del av første byggetrinn i 2022. Sambruk med ungdomsskolens arealer. Kulturskolen skal få gode lokaliteter både til øving og fremføringer.

Videregående skole:

Det er lagt til grunn behov for en skole med 630 elever. Skole vil gi behov for 121 årsverk totalt for både undervisning og drift. Planlagt ferdigstilt i 2024.

Skolens utearealer:

Rom- og funksjonsprogrammet er noe uklart på hvor store utearealer som skal legges til grunn. Arealene som er listet opp i RFP «er grove anslag på nettoarealer til utvalgte funksjoner (ikke trafikkareal, drifts- og lagerfunksjoner m.m.)».

Ungdomsskolens utearealer er foreslått etter helsedirektoratets norm fra 2003 (50/25 m² per elev) og bør ifølge RFP disponere 21.000 m². Samtidig står det at «*Idrettsarealet utomhus vil kunne defineres som en del av skolens uteareal, i og med at dette vil kunne benyttes av elevene i pauser...*», noe som vil kunne tilsi et mindre areal.

I RFP er det avsatt et knapt areal på 2.750 m² til den videregående skolen. I RFP står det at «*I utgangspunktet er normkrav til uteareal likt for den videregående skolen, men praksis er det ikke vanlig å legge til rette for like stort uteareal for videregående skole, siden elever på videregående skole i større grad vil bruke arealer utenfor skoleanleggets tomt.*» Derfor er det bare listet opp noen av funksjonene som må ligge nært skolebygget.

Videre er det listet opp et idrettsareal som tar utgangspunkt i å beholde dagens situasjon med friidrettsbane og to 11-er baner med kunstgress. Idrettsarealene er anslått til 24.400 m² netto. Det er også avsatt et areal på 2.495 m² til trafikk og parkering. Arealet betegnes som «*grove arealanslag*».

2. BESKRIVELSE AV DAGENS SITUASJON I PLANOMRÅDET

2.1. Planområdet



Figur 1: Planområdet og Tangvall sentrum.

Planområdet (Figur 1) er lokalisert rett vest for Tangvall sentrum. Tomta har et stort potensial som sentrumsnær skoletomt. Planområdet er delt i to av E39. Tangvall er et særegent sted som har oppstått som et knutepunkt med trafikk fra ulike veier. Tangvall er bilbasert, men har samtidig bilfrie gater og torg i sentrum som gjør det til et hyggelig og relativt urbant sted. Rådhuset og biblioteket er viktige tilbud i sentrum, foruten handelsvirksomheten.

Planområdet er større enn det som er aktuelt for utbygging. Planområdet inneholder dagens skoletomt med friidrettsbane, fotballbane (Toyota-banen) og tennisbaner, Håvarstads jorde mot vest, og fotballbane (doorway-banen), og jorde nord for E39. I tillegg omfatter planområdet veier (inkludert deler av E39), grønstruktur nord for E39 og parkeringsplass i sørvest. Som del av prosessen med å innpasse alle ønskelige skole- og idrettsfunksjoner har planavgrensningen blitt utvidet til å omfatte ytterligere et jorde vestover og boliger nord for jordet for å vurdere alternativ atkomstløsning.

I dag er sammenknyttingen mellom ungdomsskolen og Tangvall sentrum dårlig. Dagens skole fremstår som nedslitt og uten klar henvendelse til sentrum og sine omgivelser. Idrettsbanen skaper stor avstand til sentrum både i avstand og mentalt. Mot øst er det gode muligheter for at skolen kan få en henvendelse og bli del av Tangvall sentrum.

2.2. Eiendomsforhold

DEL AV TOMT	FELT KDP	EIENDOM	EIER	AREAL
Skoletomt	o_BOP1	72/121, 72/47, 72/139, 72/156	Søgne kommune	51.100 m2
Parkeringsområde	BS_1	72/126, 72/179	Søgne kommune	1.400 m2
Håvardstads jorde, Stemveien 1	BKB1	72/51, 72/101	Mur i sør, Svein Eikeland	10.200 m2
Fotballbane og jorde nord for E39	o_BIA1, o_BIA2	72/47, 72/232	Søgne kommune, Knut Nygård, Janne Lossius, Tom Nygård, Javalds Reidun Nygård, Kjell Nygård	24.500 m2
Jorde i vest	B5	72/60, 72/129, 72/95, 72/51	Arild Heimdal, Stanislaus Popczynska, Mur i Sør AS	11.000 m2
UTBYGGINGSAREALER TOTALT				98.200 M2
Andre arealer innenfor planområdet				40.000 m2
PLANOMRÅDET TOTALT				138.200 M2

Figur 2: Tabellen viser eiendomsforhold i planområdet.

Av de mest aktuelle tomtene eier kommunen skoletomt, idrettsområdene og parkeringsområde mellom Tangvallveien og Rådhusveien, mens Håvardstads jorde og jorde øst for Toyota-banen er i privat eie.

2.3. Arealbruk og bebyggelse

Planområdet benyttes i dag hovedsakelig til skole og idrett. Det er også tre jorder og veier innenfor planområdet.

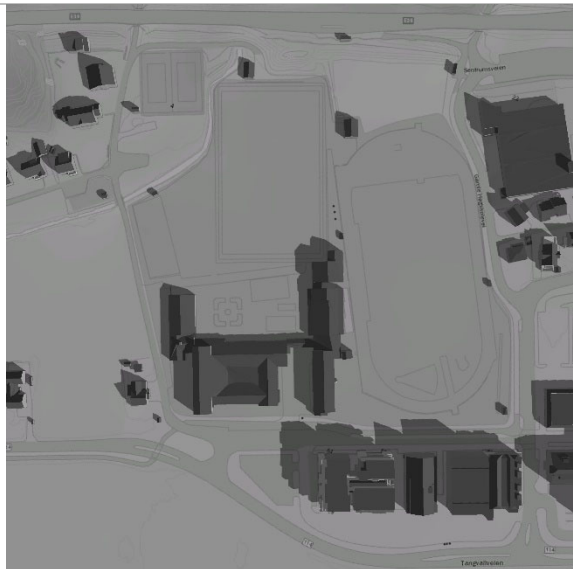
Tangvall skole er plassert i sørvestre del av planområdet. Skolen ble bygd i 1960/1961, og er i dag en ungdomsskole (8-10.trinn) med ca 193 elever og 30 lærere (udir.no 2017-2018). Søgne kommune har opplyst at skolen i dag er på 4746 m2 brutto. Skolebygg og utearealer fremstår med behov for oppgradering. Skolens plassering er uten en klar henvendelse til sine omgivelser, med parkering tett inn på husveggene.



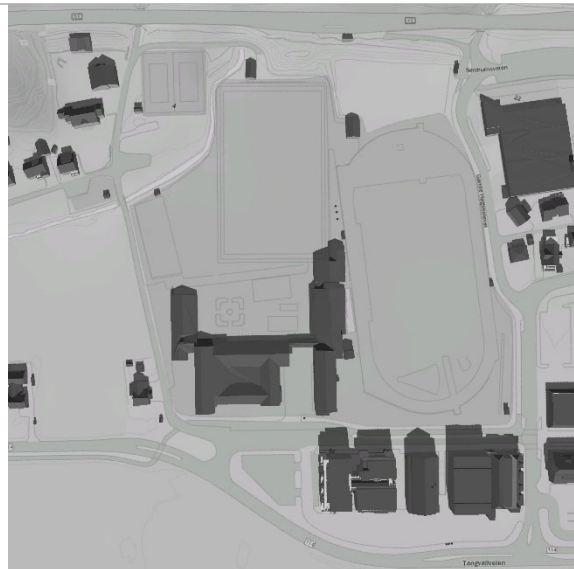
Figur 3: Dagens skole sett fra skolegården på nordsiden Figur 4: Dagens skole sett fra sørvest

2.3.1. Sol- og skyggeforhold

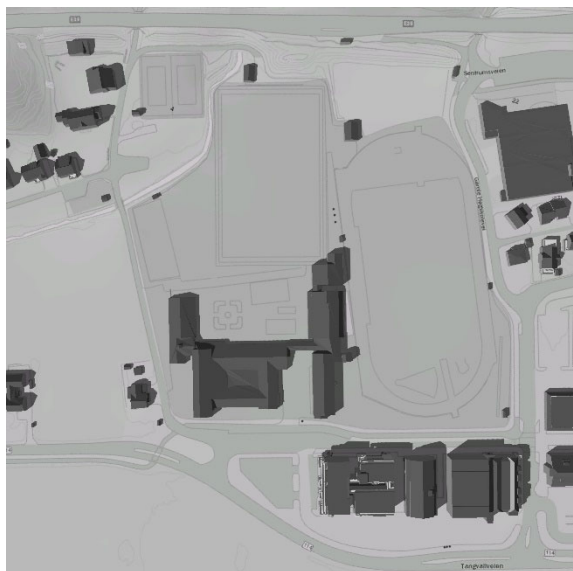
Planområdet er i dag et åpent område med lave bygg. Dette gir gode solforhold på det meste av planområdet, og bebyggelsen kaster i liten grad skygge på bebyggelse i nærheten. Det er mangel på overdekte arealer som kan gi skygge for sterk sol eller regn.



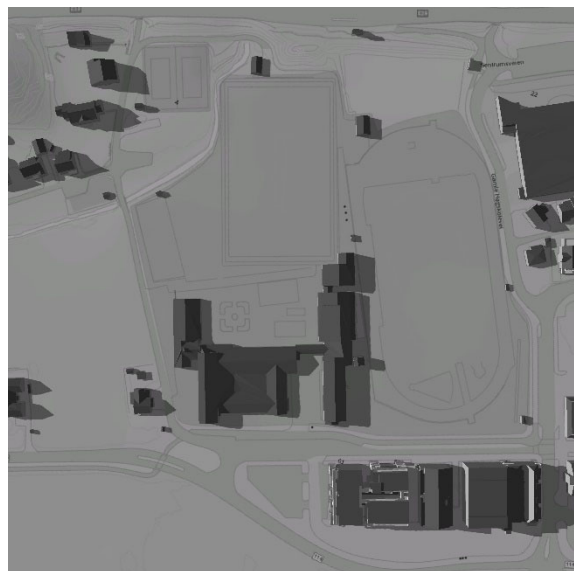
Sol/skygge 1.5 kl 0900



Sol/skygge 1.5 kl 1200



Sol/skygge 1.5 kl 1500



Sol/skygge 1.5 kl 1800

Figur 5: Bildene viser sol/skygge forhold i dagens situasjon kl 9/12/15/18 1.mai.

2.4. Idrettsområder

Det er utarbeidet et notat for «idrettspark ved Tangvall skolesenter» (Arbeidsgruppe funksjonsbeskrivelse, 04.04.2018). Utredningen er utarbeidet av:

- Jon B. Fjeld – leder Søgne idrettsråd
- Reidar Ruden – daglig leder Søgne fotballklubb
- Mats Dahl Aanonsen – idrettsrådgiver Vest-Agder fylkeskommune
- Jens Magne Østermann – ingeniørvesenet
- Einar Linga Larsen – ingeniørvesenet
- Kenneth Harbak – enhet for eiendom
- Marianne Laukvik – enhet for kultur
- Magne Haugland – enhet for kultur/sekr.

Notatet tar for seg dagens situasjon i idrettsanleggene, hvilke anlegg som reetableres andre steder, nye behov fra skolene, føringsdokumenter og bindinger, kostnader, spillemidler, og det foreslås hvordan idrettsparken kan samvirke med skolene. Beskrivelse under vedrørende dagens situasjon er hentet fra denne utredningen.



Figur 6: Friidrettsbanen øst for skolen



Figur 7: Toyota fotballbanen på nordsiden av E39

Søgne idrettsplass ble anlagt på Tangvall i 1948 og innviet i 1950. I 1982 ble det lagt fast friidrettsdekke, og navnet ble endret til Søgne stadion. I 2002 ble stadionområdet utvidet nord for E39 med en moderne kunstgressbane. I 2008 ble det også lagt kunstgress på grusbanen på Søgne stadion (Doorwaybanen). Gjennom årene har en rekke større både nasjonale og internasjonale idrettsstevner blitt avviklet her. Den årlige frivillige innsatsen i idrettslag i Søgne tilsvarer ca 75 årsverk, som utgjør en verdi av ca 37 mill. kr.

Søgne stadion I omfatter idrettsanleggene som grenser til skolen, sør for E39. Til sammen utgjør de et areal på 26 000m².

- Naturgress fotballbane, vanningsanlegg
- Friidrettsbane med kunststoffdekke
- Lengdegrop II
- Kunstgressbane (Doorway-banen), flomlys, 64 x 106 m
- 7-er bane naturgress ved E39 ca. 53 x 70 m
- 4 sandvolleyballbaner
- 2 Tennisbaner, asfalt med malt toppdekke
- Klubbhus, tribune, tidtaker- og speakertårn, redskapsbod

Nord for E39 ligger Søgne stadion II, tilgjengelig via undergang fra stadion I og parkering langs sørsiden av E39. Disse anleggene utgjør et areal på drøye 8 000m².

- Kunstgressbane (E-39-banen/Toyotabanen), flomlys, 68 x 106 m
- Ballbane naturgress
- Skateboardanlegg Tangvall ramp (nylig fjernet)
- Tribune, servicebygg

Noen aktuelle medlemstall for Søgne stadions/idrettsparkens brukere:

- Søgne fotballklubb 715 medlemmer
- Søgne turnforening 432 medlemmer
- Søgne idrettslag, friidrett 125 medlemmer
- Søgne tennisklubb 54 medlemmer
- Søgne idrettslag, volleyball 50 medlemmer
- Søgne klatreklubb 47 medlemmer
- Søgne og Greipstad svømmeklubb 19 medlemmer.

2.5. Sosial infrastruktur

2.5.1. Skole

Tangvall skole er en del av dagens skolestruktur for grunnskoleopplæringen i Søgne kommune. Søgne kommune har i underkant av 1400 elever fordelt på tre barneskoler og to ungdomsskoler, i tillegg kommer en privatskole. I følge dokumentet «utfordringsbilde og folkehelseoversikt Søgne kommune 2017» (Søgne kommune, 2017) vil det gjennom utbygging av Lunde skole være kapasitet ved alle barneskolene i Søgne. Gjennom utbygging av Tangvall skole i to trinn vil det også være tilstrekkelig elevkapasitet for ungdomsskolen.

Vest-Agder fylkeskommune er ansvarlig for den videregående opplæringen og har elleve videregående skoler i fylket. Søgne Videregående skole, Søgnetunet ligger øst for Tangvall ved Søgne gamle kirke. Skolen tilbyr utdanningsprogram blant annet innenfor naturbruk og har en grønn profil. Ny videregående skole på Tangvall skole skal utvikles for å møte elevtallsveksten i fylket, og vil medføre en rollefordeling i utdanningsløpet mellom Søgnetunet og den nye skolen på Tangvall.

2.5.2. Bibliotek

Søgne bibliotek holder til i Søgne rådhus, og er samlokalisert med servicetorget. I tillegg til å låne bøker, e-bøker, filmer og blader, kan en lese aviser, gå på kafe, låne studierom, eller barna kan leke i den store barneavdelingen. Det arrangeres bl.a forfattermøter, bokbad, debatter, folkemøter, konserter og teaterforestillinger.

2.5.3. Barnehage

Barnehagebehovsplanen (2016-2024) peker på behov for en ny barnehage fram mot 2020, og ytterligere to barnehager fram mot 2024 hvor den ene bør vurderes i sentrum. I barnehagebehovsplanen beskrives det at barnehagen bør være minst 5 avdelinger, tilsvarende ca 90 barn og et tomtearealbehov på ca 3 daa.

2.5.4. Svømmehall

I formannskapsmøte 17.01.2018 orienterte rådmannen om sprengt svømmehallkapasitet i Nye Kristiansand. Formannskapet fattet enstemmig vedtak (PS 12/18), om at Søgne kommune ønsker å utrede mulighet for ny svømmehall i K3 i Søgne i forbindelse med bygging av ny Søgne VGS/ungdomsskole. I idrettens handlingsprogram i Søgne 2019-2022 (Søgne kommune, 13.12.2018) er det vedtatt at det skal jobbes videre med å legge til rette for svømmehall.

2.5.5. Helse

I dokumentet «utfordringsbilde og folkehelseoversikt Søgne kommune 2017» (Søgne kommune, 2017) utarbeidet som del av revisjon av kommuneplanen 2017, er det vist en rekke forhold av betydning for Søgnes folkehelsestatus pr. mai 2017. Det er stor sammenheng mellom levekår og folkehelsestatus. En stor del av kommunens innbyggere har gode levekår og Søgne har generelt god folkehelse. Kommunens levekår er i mange tilfeller som i regionen ellers, og i mange tilfeller ligger kommunen godt an sammenlignet med landsgjennomsnittet. På en del områder har Søgne kommune levekårsutfordringer som gjenspeiler regionale utfordringer.

Det har blitt gjennomført Ungdata-undersøkelse som kartlegger hvordan ungdomstrinnet opplever sin egen helse og livskvalitet og har vært gjennomført i Søgne i 2012, 2013 og 2016. De fleste ungdommer har det bra, med høye andeler som angir tilfredshet med ulike faktorer rundt dem.

Likevel viser Ungdata-undersøkelsene utfordringer. En urovekkende høy andel ungdommer angir at de i siste uke har hatt psykiske symptomer eller plager. Undersøkelsene viser store kjønnsforskjeller. Langt flere jenter enn gutter har psykiske vansker. Allerede på ungdomstrinnet er det store forskjeller mellom jenter og gutter med tanke på forekomst av depresjonssymptomer.

Sammen med psykiske lidelser er lidelser i muskel- og skjelettsystemet den vanligste årsaken til sykefravær og arbeidsuførhet. I Ungdata-undersøkelsen på ungdomstrinnet oppgir 25 % av jentene og 12 % av guttene at de bruker reseptfrie legemidler minst ukentlig.

Det er variasjoner i mobbetallene på henholdsvis 7. og 10. trinn fra år til år, men sett over tid er det færre elever i Søgne som oppgir at de blir mobbet enn det er på landsbasis. Høsten 2016 er det derimot flere elever på 10. trinn i Søgne enn i resten av landet som oppgir at de har blitt utsatt for mobbing.

Vest-Agder fylke og elever fra Søgne har en relativt høy gjennomføring av videregående skole, men likevel er frafallet for høyt. Fylkeskommunen har derfor en målsetting på 80 % gjennomføring innen 2020. Det er imidlertid en andel av de som ikke har fullført etter 5 år som av ulike årsaker likevel gjennomfører, men bruker lengre tid. Mange av de unge som er i risiko for å droppe ut av skolen har helsemessige utfordringer, ofte relatert til psykiske og sosial problemer.

2.5.6. Kultur

Kulturskolen ligger i dag på Søgne gamle prestegård. Søgne kulturskole er et tilbud til alle innbyggere i kommunen, men barn og ungdom er hovedmålgruppen. Kulturskolene har som oppgave å gi barn, unge og voksne tilbud om opplæring og aktivitet innenfor kultur og kunst, slik at flest mulig skal få anledning til å utvikle og ta i bruk sine skapende evner og anlegg.

2.6. Barn og unges interesser

Innenfor planområdet ligger dagens ungdomsskolebygg og skolegård, disse har behov for oppgradering. Parkering tett inn på husveggene bidrar til at uteområder for opphold og aktivitet begrenses til den sentrale skolegården og idrettsarealene nord for denne. Inngangene er rett ved parkeringsplassen, og her kommer også lastebiler med varelevering.

Skolegården består av asfaltflater med oppmerket volleybane, kanonball og basketballbane. Beplantning rammer inn et oppholdsområde i skolegården med bordtennisbord. Nord for dette ligger en kunstgressbane og sandvolleybaner som blir hyppig brukt i friminuttene.

Tilbudet for elevene vurderes som begrenset og er i stor grad knyttet til ulike idrettsaktiviteter. Det er lite variasjon i utearealene og de stimulerer i liten grad til fri lek og uorganiserte aktiviteter. I møte med arbeidsutvalget for Søgne barne- og ungdomsråd (SBUR) kom det fram at elevene synes det er lite å finne på ute i frimuttene. De ønsker flere aktiviteter i skolegården. Det er et aktivitetsrom inne på skolen, men her blir det fort kø i friminuttene.



Figur 8: Dagens skolegård har forbedringspotensial

Søgne stadion/Friidrettsbanen (gressbanen) øst for skolen brukes til organisert idrett, men kan ikke benyttes til fritt barn og unge eller av elever, det er begrensninger på bruk for å unngå slitasje av gressdekket. Stadion benyttes av skolen i gymtimer og på friidrettsdag.

10.klasse får gå til sentrum i den lengste pausen. I dag er kontakten mellom ungdomsskolen og Tangvall sentrum dårlig. Skolens plassering er uten en klar henvendelse til sine omgivelser, og Søgne stadion forsterker denne avstanden både fysisk og visuelt.



Figur 9: Gressbanen har begrensninger i bruk

Elever og ansatte ved Søgne vgs ble inkludert i programmeringsprosessen. Det ble etablert totalt 15 brukergrupper ved Søgne vgs. Brukergruppene representerte ulike avgrensede funksjoner i skoleanlegget. Hver gruppe hadde mandat til å representere alle brukere hva gjelder den aktuelle funksjonen. Fra november 2015 til februar 2016 ble det gjennomført 34 formelle møter i tilknytning til dette arbeidet. Den enkelte brukergruppe var samlet fra én til tre ganger.

Uttalelse fra Søgne barne- og ungdomsråd (SBUR) vedrørende Rom- og funksjonsplan for nye skoler på Tangvall (vedtatt 29.11.17):

- *Bedring og bredt aktivitetstilbud for ungdom.*
- *Ønske om svømmehall i tilknytning til anlegget.*
- *Oversiktlig areal rundt skolen for å forhindre at ungdom trekker seg vekk og røyker o.l.*
- *Kantine er et viktig samlingspunkt for ungdom.*
- *Legge til rette for flere aktiviteter på fritidsklubb.*
- *Det er viktig med flere aktivitetsrom for ungdomsskolen.*
- *Det er viktig det legges til rette for bra med parkeringsplasser for VGS elever, samt godt med mopedparkering og sykkelparkering.*
- *Det er viktig at det opprettes et bra Shuttlebusstilbud mellom den begge enhetene av Søgne VGS.*

2.7. Grønn infrastruktur

Skoletomten er i dag preget av store ballflater, hvorav friidrettsbanen er naturgress. Selve skoledelen av planområdet er preget av harde flater og noe gressplen. Området har et grønt potensial i Tangvallbekken. I dag er bekken i liten grad integrert som del av skolens utareal, eller som endel av grønnstrukturen i området, men det bør vurderes om bekken kan få en mer fremtredende plass. Planområdet omfatter to jorder med dyrka



Figur 10: Grønnstruktur

mark. Begge jordene er avklart for utbygging gjennom kommunedelplan for Tangvall. På nordsiden av E39 er det mange fine turløyper og stier i skogsområdene.

2.7.1. Friområder

Områdene rundt Tangvall skole fungerer til en viss grad som nærturterreng og som nærrekreasjonsområde. Innenfor planområdet er friluftslivsverdiene knyttet til skolegården og idrettsanleggene, men disse har begrenset verdi. Derimot er det særlig nærheten til store friluftsområder og adkomstfunksjonen mot nord som er av stor verdi.

UT.no har registrert 14 turforslag med utgangspunkt i Tangvall skole/Søgne stadion. Det dreier seg hovedsakelig om fotturer og sykkelstier, og de fleste knyttet til heiområdet i nord. Det er ikke registrert skiløyper, de er hovedsakelig plassert lenger nordvest i kommunen ved Årstøl. I tillegg er mange av friluftslivsinteressene i Søgne knyttet til skjærgårdsparken lenger sør.

Nord for Tangvall er det større sammenhengende skogsområder som benyttes både til friluftsliv, trening og konkurranser.

I kommunedelplan for Tangvall er det imidlertid etablert en hensynssone (H540) på ca 15 meter for bevaring av grønnstrukturen langs Tangvallbekken. I sonen legges det opp til at bekken blir en ny grønnstruktur på skolen og for boligområdene vest for skolen. Bekken skal opprettholdes med åpent bekkeløp, og gjennom detaljregulering av områdene skal bekken inngå i grønnstrukturen. Det skal bevares en kantsone langs bekken på begge sider. Innenfor arealet avsatt til tjenesteyting (o_BOP) kan bekken legges om.

2.7.2. Lekeplasser

I forbindelse med kommunedelplanarbeidet for Tangvall, ble det utført en stedsanalyse som viser at det er mangel på lekeplasser i Tangvall. Det er svært begrenset med offentlige lekeplasser i Tangvall sentrum i dag. Det er en sandkasse på Torget, men ingen større tilrettelagte anlegg. Kommunedelplan for Tangvall stiller krav til en nærmiljøpark på 5 daa innenfor skoletomta (o_BOP1) og/eller Håvardstads jorde (BKB1) (§1.7.b).

2.7.3. Stiforbindelser

Det går flere stier nordover fra Tangvall. Kartet på Figur 11 viser turkartforbindelser nordover fra Tangvall skole.

Områdene rundt Tangvall skole fungerer til en viss grad som nærturterreng og som nærrekreasjonsområde. Innenfor planområdet er friluftslivsverdiene knyttet til skolegården og idrettsanleggene, men disse har begrenset verdi. Derimot er det særlig nærheten til store friluftsområder og adkomstfunksjonen mot nord som er av stor verdi, og dermed er influensområdet for friluftsliv større enn selve planområdet.

UT.no har registrert 14 turforslag med utgangspunkt i Tangvall skole/Søgne stadion. Det dreier seg hovedsakelig om fotturer og sykkelstier, og de fleste knyttet til heiområdet i nord. Det er ikke registrert skiløyper, de er hovedsakelig plassert lenger nordvest i kommunen ved Årstøl. I tillegg er mange av



Figur 11: Turkart fra Tangvall skole og nordover

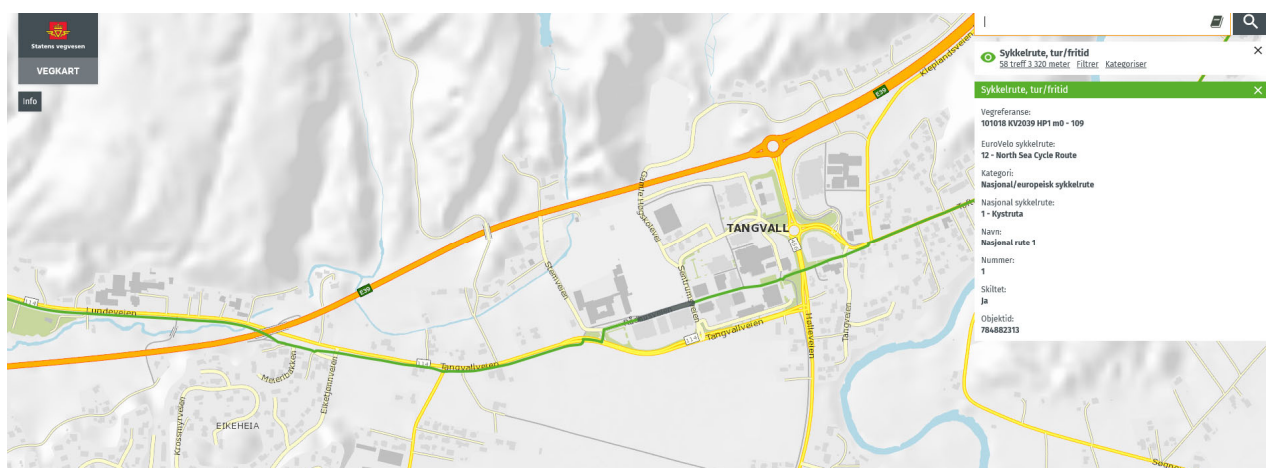
friluftslivsinteressene i Søgne knyttet til skjærgårdsparken lenger sør.

Nord for Tangvall er det større sammenhengende skogsområder som benyttes både til friluftsliv, trening og konkurranser.

Nasjonal sykkelrute nr 1 og nr 3 er to etablerte sykkelruter som går gjennom Tangvall sør i planområdet. Nasjonal sykkelrute nr 1 kalles også Kystruta, og går langs kysten fra Svinesund til Bergen. Den er skiltet og er også sammenfallende med Nordsjøruta, en internasjonal sykkelrute gjennom landene rundt Nordsjøen, EuroVelos «North Sea Cycle Route». Nasjonal sykkelrute nr 3 strekker seg gjennom Setesdalen fra Haukelisetser til Kristiansand.

I tillegg finnes mange flotte, lokale tur-traséer som er velegnet for sykling. I friluftsområdet nord for E39 går det mange skogsbilveier og turveier egnet for sykkel, blant annet en flytebryggevei over Hellerstjørn øverst i Hellersdalen.

Sør for Tangvall skole går en rundtur som kalles «Søgnemila», en tur langs gang- og sykkelveier i bygda, som gjerne brukes til gåturer, jogging eller sykling.



Figur 12 Sykkelriksveg eller nasjonal sykkelrute går gjennom planområdet. Vegkart, Statens vegvesen.no

2.8. Naturkvaliteter

2.8.1. Topografi og vegetasjon

Skole og idrettsbanen er tilnærmet flate med en slak helning mot nord. På nordsiden av E39 skifter vegetasjonen karakter til skogkledd heier med eksponert fjell.

På dagens skole- og idrettsarealer er det noen trær og busker og mye gressplen. Langs Tangvallbekken er det frodig kantvegetasjon. Det er beplantet støyskjerm mot E39. Friidrettsbanen har naturgress.

2.8.2. Naturmangfold

Verken verneområder eller viktige geologiske forekomster finnes i planområdet. Innenfor planområdet er det fra før verken registrert rødlistearter eller viktig naturtyper. Som del av planarbeidet er det gjennomført kartlegging og konsekvensutredning. Det er utført eget feltarbeid, med fokus på kartlegging og verdisetting av viktige naturtyper.

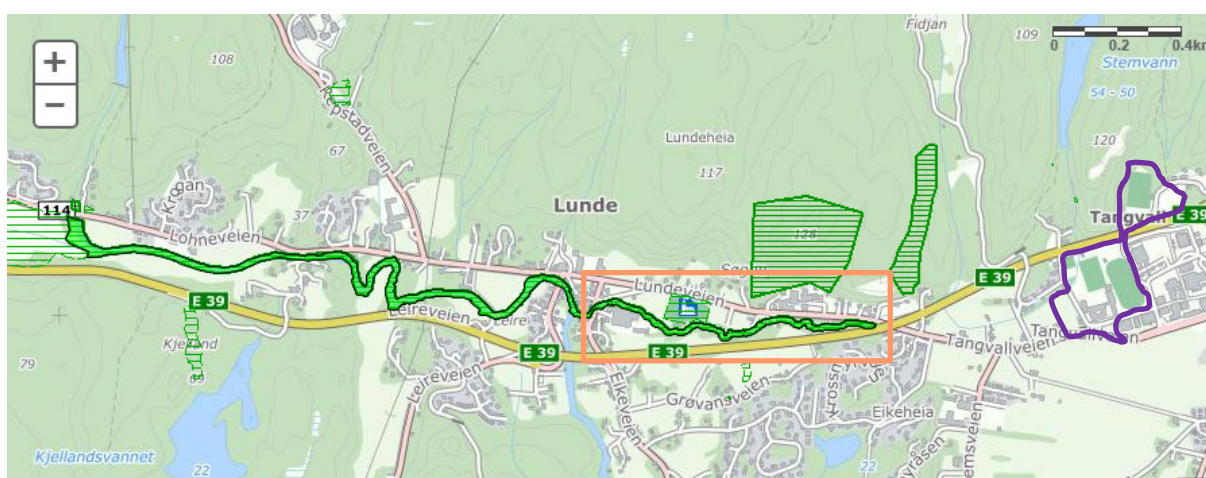
Planområdet består i hovedsak av bebyggelse, arealer med sterkt endret fastmark, gjengrodd tidligere kulturmark, dyrket mark, veger og artsfattige vegkanter. Vest for fotballbanen (Toyota) finnes to koller med blåbærskog med unge trær av bjørk, rogn, osp, eik og rogn i nedre deler og lyngskog (røsslyng) med furu og mye bart fjell i dagen i øvre deler. I sørøstre del av området finnes mye blåbærskog med eik i de øvre partiene. I de mest lavtliggende partiene finnes flekkvis svak lågurtskog innimellom blåbærskogen, med eik, hassel og en del bjørk og selje. Einstape og sølvbunke vitner om tidligere beite i størstedelen av området. Ingen lokaliteter i de ovenfor omtalte områdene kvalifiserer som viktige naturtyper, og karakteriseres dermed som natur med liten verdi mht. terrestrisk naturmangfold (se for øvrig KU-naturmangfold).

Det registrert tre områder innenfor plan- og influensområde som vurderes som viktig for biologisk mangfold, inkludert nye registreringer av naturtypelokaliteter.

Naturtypelokalitet	Verdi
1/ engpreget erstatningsbiotop (Støyskjerm på nordsiden av E39)	Middels til stor (svak B-verdi)
2/ rik edellauvskog (Område nord for fotballbane nord for E39)	Middels til stor (svak B-verdi)
3/ store gamle trær (Ask ved Tangvallbekken ved Stemveien)	Middels til stor (svak B-verdi)

2.8.3. Fisk

Føssa er del av anadrom strekning av Lundevassdraget opp til like oppstrøms E39 nord for planområdet (Tangvallbekken), noe som gjør den tilgjengelig for sjørret, laks og ål innenfor planområdet. Dette er arter med høy forvaltningsstatus. Anadrom strekning av bekken er ca. 2 km. Det finnes flere eksisterende kulverter langs strekningen, disse er sannsynligvis ikke vandringshinder for fisk. Det er ikke gjennomført egne fiskeundersøkelser i bekken, men ut fra størrelsen og beliggenheten vil den først og fremst karakteriseres som en sjørretbekk, men sporadisk gyting av laks kan også forekomme. Ål bruker først og fremst innsjøer som leveområder, men kommer fra havet og bruker bekkene som vandringsvei og til dels som leveområder. Det er usikkert om demningen ved Stemvann kan passeres av ål, men bekken vurderes ikke å være et viktig vassdrag for ål selv om den kan forekomme i bekken. Elvemusling er ikke registrert i vassdraget.



Figur 13: Kart med inntegnet (oransje strek) influensområdet. Planområdet er inntegnet (lilla strek) med omtrentlig planavgrænsning. Kartdata hentet fra naturbase/miljødirektoratet.

Innenfor tiltaksområdet er kantvegetasjonen godt utviklet og har et variert habitat godt egnet til høy ungfiskproduksjon, spesielt for ørret. Habitatkvaliteten er bedre på denne delen av bekken enn i områdene like nedstrøms, som er mer kanalisert og mangler kantvegetasjon. Nedstrøms går også bekken i en lang kulvert under E39 før den igjen går over i et naturlig løp mot Lundeelva. I nordvestre del av planområdet, ved eksisterende idrettsanlegg er bekken slik den ligger i dag noe kanalisert, men har et variert substrat og kan karakteriseres som et godt gyte og oppvekstområde for anadrom fisk. Videre sørvestover er bekken sterkt kanalisert langs dyrket mark og har liten verdi som gyte og oppvekstområde, men fungerer som vandringsvei. Bekken er i konsekvensutredning for- E39 Volleberg-Døle bru i 2014 vurdert i sin helhet til å ha stor verdi.

Lundevasdraget er et vassdrag preget av forsurening, men det antas at de lavereliggende delene av vassdraget (under marin grense) er mindre påvirket enn resten av vassdraget. Det finnes vannkjemiske målinger fra utløpet av Føssa til Lundeelva, med ujevne mellomrom fra 1988 til 2018 med pH-målinger. Disse viser en bedring over tid og at målinger tatt etter 2010 er godt innenfor tåleevnen til laksefisk. Sjøørretbestandene på Sørlandet har hatt en god utvikling de siste 20 årene etter at forsøringsproblemene har blitt mindre, og er per i dag ikke truet i området.

Innenfor planområdet er det gyte og oppvekstområde for sjøørret og leveområde for ål. 2 km anadrom strekning med tilfredsstillende vannkemi for overlevelse av laksefisk gir potensial for betydelig produksjon av smolt. Bekken vurderes til å ha regional verdi som funksjonsområde for fisk og gis middels til stor verdi.

2.8.4. Vannmiljø

Vannmiljø/miljøtilstand	Begrunnelse	Verdi
Tangvallbekken	Svært dårlig økologisk tilstand i Lundeelva bekkefelt. Ikke oppgitt tilstand i Tangvallbekken, men vurderer tilstanden i Tangvallbekken å være vesentlig bedre pga gode forhold for fisk. Tangvallbekken er registrert som en lakseførende strekning, og har en funksjon som skjul og korridor for vilt og fisk. Verdien settes til middels.	
Føssa/ Lundeelva bekkefelt	Bekkefeltet nedstrøms av tiltaksområdet har svært dårlig økologisk tilstand. Føssabekken ligger i et utbygd område men har en viktig funksjon som skjul og korridor for vilt. Føssa og Lundeelva bekkefelt er karakterisert som lakseførende og det er dermed sannsynlig at vannkvaliteten er bedre enn økologisk tilstand tilsier. Lundeelva bekkefelt er noe saltvannspåvirket da sjøvann til tider trenger inn over Lunde sentrum. Verdien settes til middels.	
Hermannsbekken	Moderat økologisk tilstand i Søgneelva – Brennåsen til utløp bekkefeltet. Bekken har vært lukket i 60-70 år og drenere sentrale deler av Tangvall sentrum, i tillegg til de 80 mål med skogsområde.	

2.8.5. Jordbruksressurser

Planområdet er lokalisert i et område med breelavsetninger som er karakterisert å ha et betydelig grunnvannspotensiale. Området ligger imidlertid hovedsakelig under marin grense, og det er derfor mulighet for marin leire i planområdet. Dette gjelder spesielt området sør for E39. Marin grense ligger på ca. 170 moh i området.

Planområdet består i hovedsak av bebyggelse, arealer med sterkt endret fastmark, gjengrodd tidligere kulturmark, dyrket mark, veger og artsfattige vegkanter. Arealbeslag av dyrket mark vil bli ca. 25 dekar. Figur 14 viser fulldyrka areal som blir berørt. Arealet er ikke jordsmonnsmarklagt.



Figur 14: Kart som viser fulldyrka mark som blir berørt (sort omriss) – både nord og sør for E39.

2.9. Trafikkforhold

2.9.1. Kjøreveier og parkering

Atkomsten til Tangvall skole er fra Rådhusveien i sør.

Rådhusveien er enveiskjørt et stykke fra Sentrumsveien, før den blir toveiskjørt ved Tangvall skole. Dette gir et uryddig kjøremønster. Det er 14 korttidsparkeringsplasser der veien er enveiskjørt, og det er 30 parkeringsplasser som ligger mellom Tangvallveien og Rådhusveien. På skoletomta er



Figur 15: Dagens kjøremønster

det ca 26 parkeringsplasser mot Rådhusveien, det parkeres også noe ulike steder langs Stemveien i vest. Fra Stemveien er det en driftsvei inn til idrettsanlegget i nord. På øststiden av tomta ligger Rådhusveien og Gamle Høgskolevei. Sentrumsveien går rundt sentrum og knytter seg til Tangvallveien og Hølleveien. Langs sentrumsveien får en tilgang til de fleste parkeringsplassene på vestsiden av Hølleveien. Per i dag er Gamle Høgskolevei kjørbær under E39 og gir atkomstmulighet til idrettsarealer og boliger nord for E39. Undergangen har en lite innbydende utforming, og er smal slik

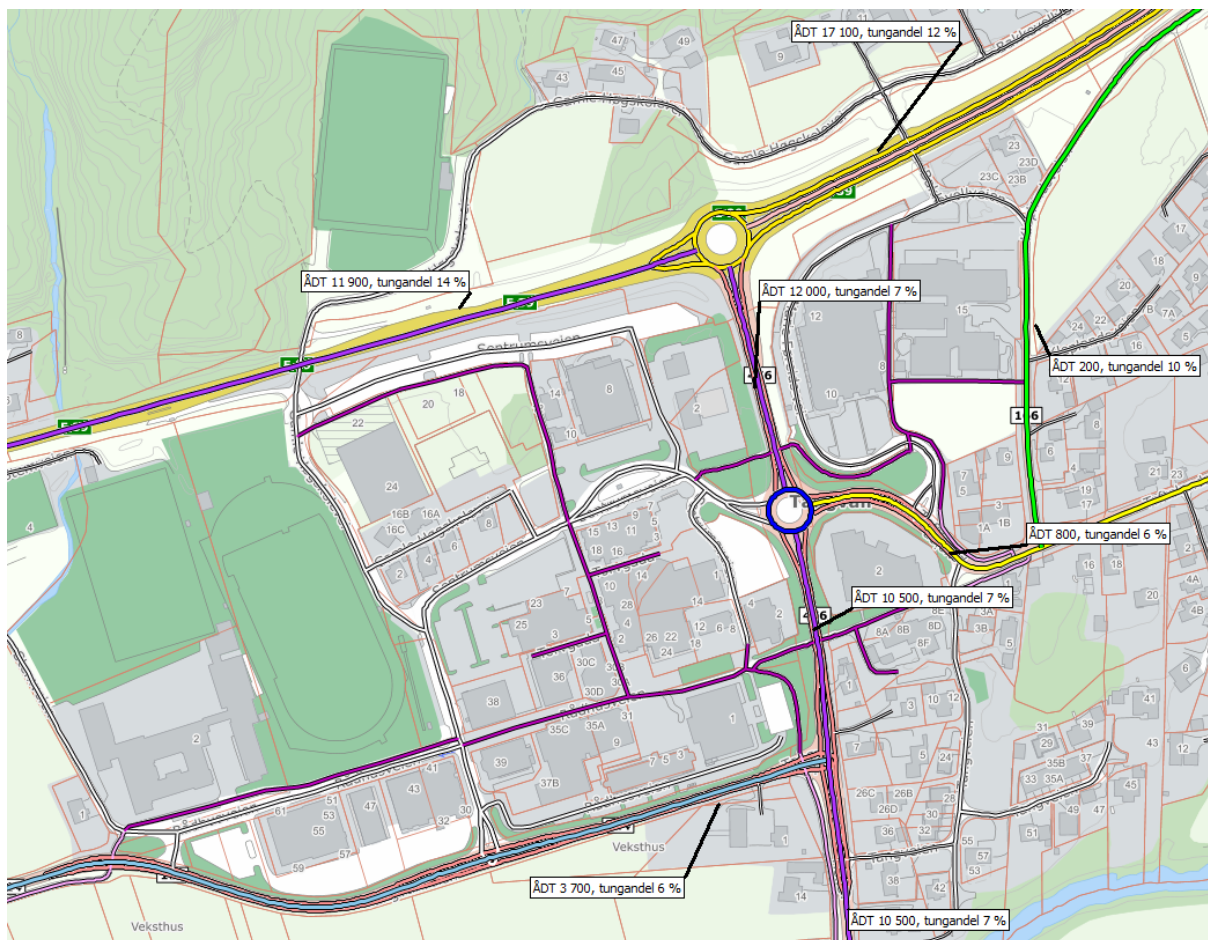
at det kan bli konflikt mellom kjørende og myke trafikanter. Alternativ atkomst er Bakkevollveien fra østsiden av Hølleveien med to alternative atkomster; en nord for sykehjemmet og en ett stykke øst fra Kleplandsveien (Fv 166). Det er en innfartsparkering nord for sentrum med 172 plasser som har ledig kapasitet.

Det pågår planlegging av ny kollektivterminal i sentrum, og det er startet planlegging av ny rundkjøring i krysset Hølleveien x Tangvallveien.

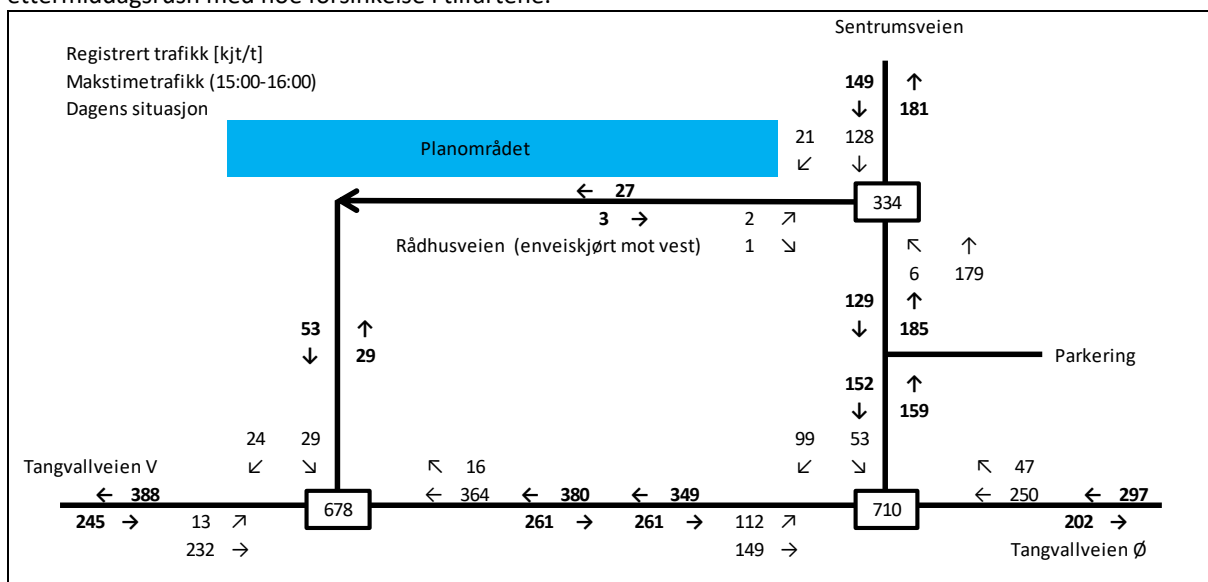
2.9.2. Trafikk

I planarbeidet for ny E39 gjennom Søgne ble det utarbeidet trafikkanalyser av Sweco og Statens veivesen. Av tellingene Sweco og Statens vegvesen har gjennomført i 2015 framgår det at på E 39 øst for Tangvall er en årsdøgntrafikk på 17100 biler, mens det vest for avkjørselen til Tangvall er 11400 biler i døgnet (Figur 16). Beregninger for 2040 viser at årsdøgntrafikken på disse punktene vil bli redusert til henholdsvis 12600 og 5600 biler. Det forutsettes da at det er bygd ny E 39 inn i landet og at Kjellandsheia er utbygd. På Hølleveien sør for Tangvall er årsdøgntrafikken ca. 10300 biler. Trafikkmengden her forventes å være relativt stabil fram mot 2040.

Som del av dette planarbeidet har Søgne kommune gjennomført trafikkregistrering av kryssene Tangvallveien x Rådhusveien, Tangvallveien x Sentrumsveien og Sentrumsveien x Rådhusveien den 12.06.2018 mellom kl. 14.30 og 16.00. Kryssene i Tangvallveien er kanaliserte T-kryss og krysset mellom Sentrumsveien og Rådhusveien er mer bymessig utformet med enveiskjøring i vestlig retning i Rådhusveien. Den registrerte trafikken i makstimen mellom kl. 15.00 og 16.00 er fremstilt i Figur 17. Det er ikke avviklingsproblemer i kryssene i Tangvallveien i dag og liten forsinkelse. I makstimen er Hølleveien trafikkert, og det kan være vanskelig å komme ut fra Tangvallveien på Hølleveien. Dette henger først og fremst sammen med kryssutformingen. Det planlegges nå rundkjøring i dette krysset.

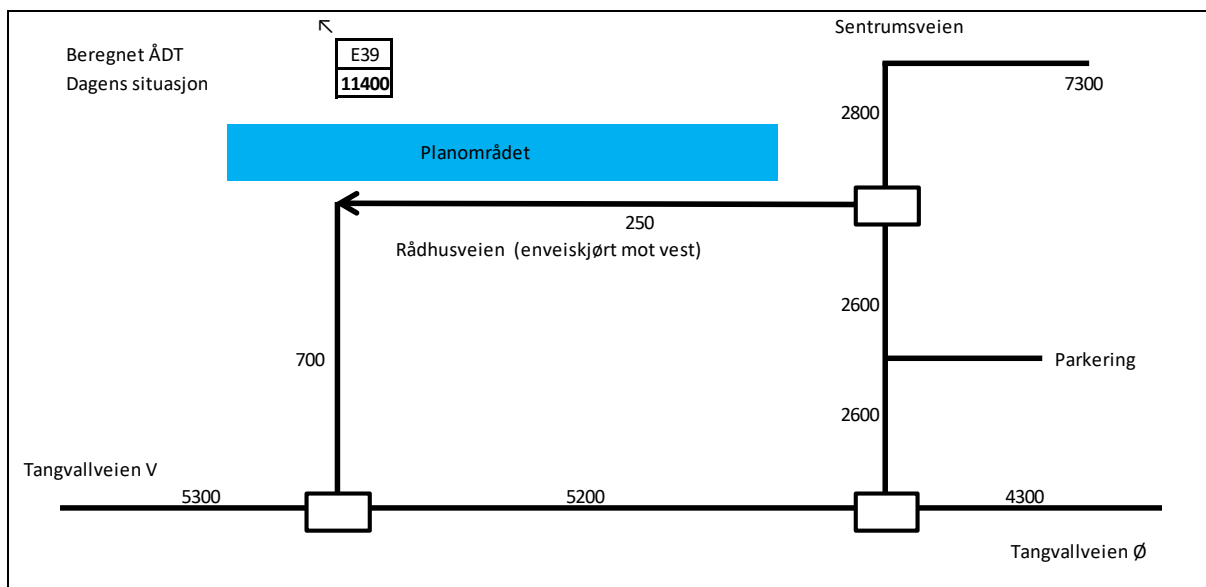


Figur 16: Trafikken i Tangvall. Tallene er hentet fra NVDB 2018-05-17 og skal gjelde for år 2017. Beregningene til Sweco viser at det er god trafikkavvikling i Hølleveien i dag, men høy belastning i ettermiddagsrush med noe forsinkelse i tilfartene.

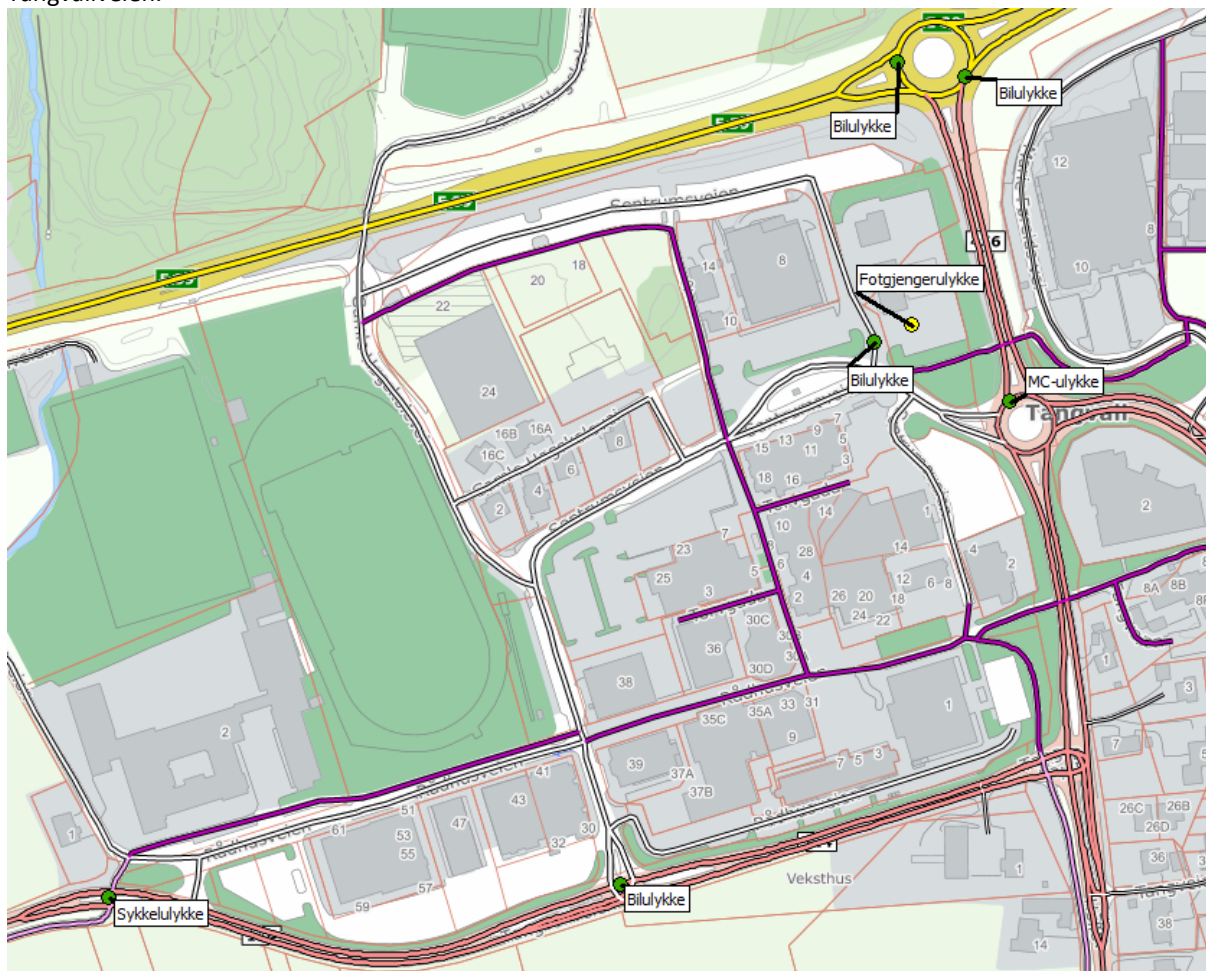


Figur 17: Registrert makstimetraffikk mellom kl. 15.00 og 16.00 i kryssene Tangvallveien x Rådhusveien, Tangvallveien x Sentrumsveien og Sentrumsveien x Rådhusveien

Figur 18 viser dagens trafikksituasjon på ÅDT- nivå. Bildet er fremstilt ved hjelp av trafikkregistreringer gjennomført av Sweco i 2015 i forbindelse med KDP Tangvall, samt korttidsregistreringene gjennomført av Søgne kommune i 2018.



Figur 18: ÅDT i dagens situasjon. Tungtrafikkandel 5 % i alle sentrums- og lokale gater, 14 % på E39 og 6 % i Tangvallveien.



Figur 19. Trafikkulykker registrert i NVDB 2018-05-25.

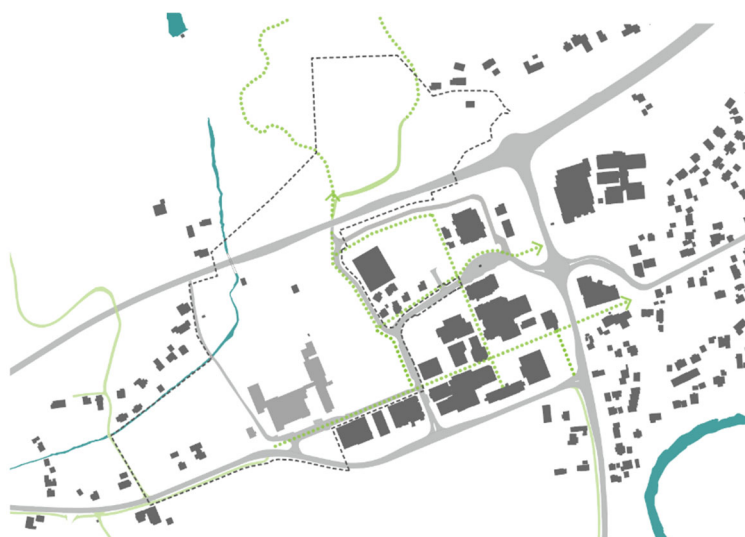
I NVDB er det registrert 7 trafikkulykker med personskafe de siste 8 årene. Ingen alvorlige skader og de fleste er lettere skade som følge av påkjøring eller velting av kjøretøy i kryss. Se Figur 19.

2.9.3. Kollektivtilbud

Tangvall betjenes i dag av 5 lokale kollektivruter og to regionale. Ekspressbussene og de regionale rutene kjører ikke inn i sentrum, men stopper ved holdeplass langs E39 nord for sentrum. Kollektivterminalen ligger plassert øst for skolen i Sentrumsveien. Det er ca. 400 meter fra holdeplassene til skolen med dagens gangsystem (uten kryssing av friidrettsbanen). Kollektivterminalen og Sentrumsveien har i dag en utflytende utforming som bør utbedres. Det er uklare grenser mellom bilvei og kjøreareal for kollektivtrafikken. Det pågår planarbeid for oppgradering av terminalen.

2.9.4. Gang-/sykkelveisystem

Gang- og sykkelatkomst er i hovedsak fra sør fra Rådhusveien. Rådhusveien kopler sammen atkomst fra øst, vest og sør, det er få elever som har atkomst fra nord. Det er også fra Rådhusveien elever og ansatte med bil kommer. Rådhusveien har gangfelt på nordsiden. Gangfeltet krysses av Stemveien og parkering på skoletomta. Der Rådhusveien krysser Tangvallveien og Sentrumsveien er viktige krysningspunkt. Det er registrert en ulykke med sykkel i overgangen over Tangvallveien.



Figur 20: Gang- og sykkelforbindelser

Tangvall skole er en sentrumsnær skole. Samtidig oppfattes de 150 meterne mellom skolen og den bilfrie delen av Rådhusveien som en betydelig avstand slik at skolen ligger rett på utsiden av sentrum.

Fra skolen kommer en til fotballbanen nord for E39 gjennom en smal tunnel og herfra er det turveier nordover i skogen. I vest er det en fotgjengerovergang over Tangvallveien, som deretter følger veien, før en enten kan gå tur på jordet sørover, eller krysse veien uten fotgjengerfelt til Hellersdalen nordover.

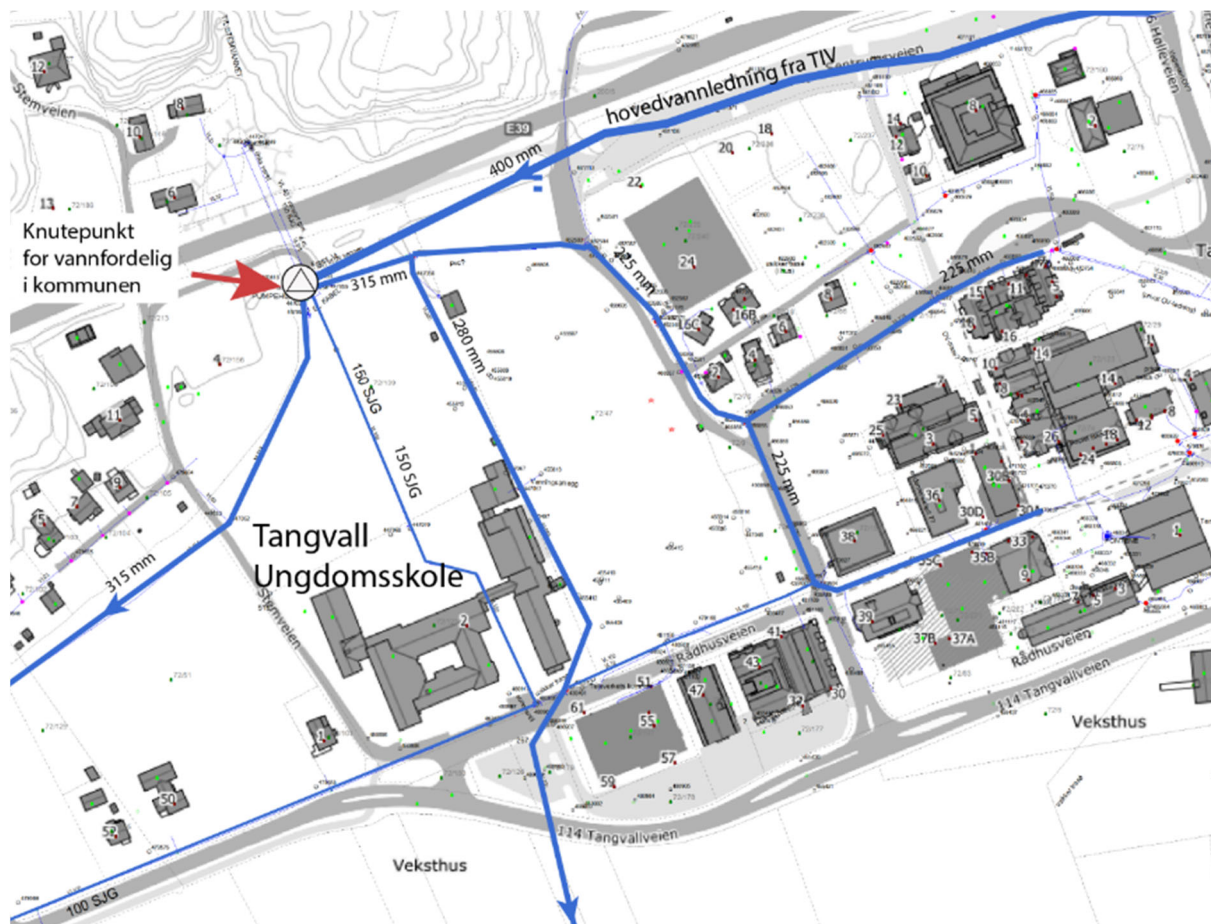
2.9.5. Skolevei

Skoleveien vil være forskjellig for ungdomsskoleelevene og elvene som går på den videregående skolen. For elevene ved ungdomsskolen vil det antagelig være en kombinasjon av elever som går, sykler, tar buss eller blir kjørt, mens for den videregående skolen vil være en høyere andel som kommer fra andre steder i regionen og som da kommer med buss, blir kjørt, eller kjører selv.

Det er gjennomført barnetråkk (Statens vegvesen region sør, 2016) med elever ved Tangvall skole. Elevene ferdes langs Hølleveien både som skoleveg, og som veg til fritidsaktiviteter. Flere av elevene

2.10. Teknisk infrastruktur

2.10.1. Vannforsyning



Figur 24: Dagens vannforsyning

Søgne Kommune får sin vannforsyning fra Tronstadvann Interkommunale Vannverk (TIV). Hovedledningen for vannforsyning kommer frem til en pumpestasjon og fordelingskum som vist på kartet i Figur 24. I stasjonen er det også installert pumper og reduksjonsventil for å sikre riktig trykk til nettverket i Søgne. Pumpene ble installert for å løfte trykket om det skulle være nødvendig. Tidligere var dette en pumpestasjon for vannforsyning da Stemtjønn var hovedvannkilde i Søgne. Siden trykket er bra fra TIV og høyere enn behovet blir pumpene sannsynligvis lite brukt, men kommunen ønsker at de skal forbli i systemet om situasjonen skulle kreve trykkøkning. I stasjonen deles utløp i øst og vestlig retning med utløp i 315 mm ledninger. Ledningen mot øst fordeler vannforsyningen videre i en 280 mm ledning i sør mot Høllen og en 225 mm ledning øst mot Tangvall. Dette er ifølge ingeniørvesenet i kommunen nervesenteret for vannforsyningen i Søgne og må fungere hele tiden. Må pumpestasjonen flyttes ønsker kommunen i utgangspunktet at dagens system med trykkøkingspumper videreføres slik det er i dag.

2.10.2. Avløpsnett

Området er godt dekket med avløpsnett frem til ungdomsskolen med tilkoblingspunkt som vist i Figur 25. Ledningen frem til Tangvall ungdomsskolen er 200mm pvc ledning (B-C). Denne ledningen går over en 160 mm relativt ny pvc ledning som ligger i Rådhusgaten. Tilkoblingskum for avløp vil mest sannsynlig bli kum B som vist i Figur 25. Dette er kum nr. 438609 i kommunens Gemini VA kart.

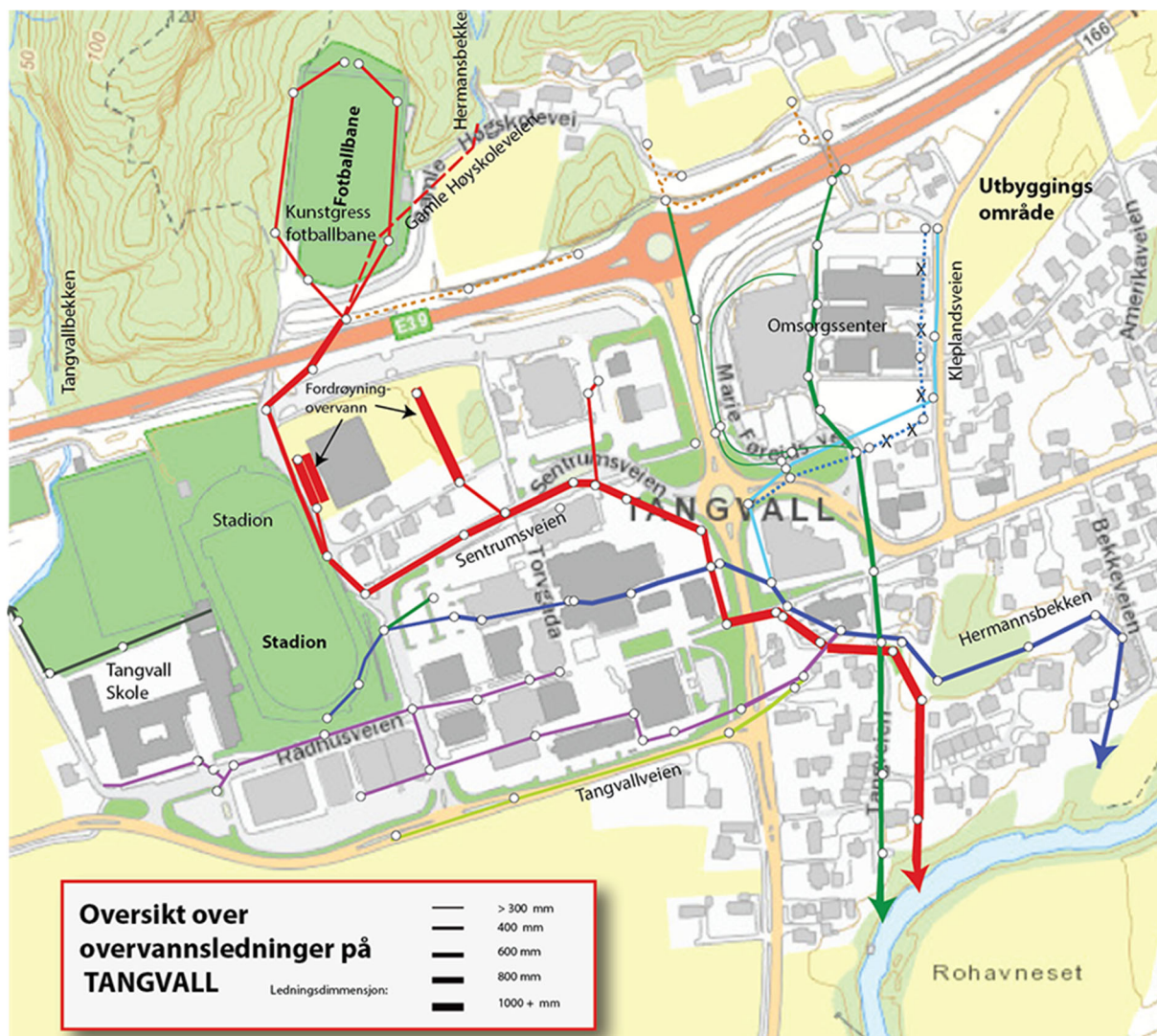
For nytt skoleprosjekt økes avløpsbelastningen med 1000 elever (tilsvarende 180 pe). Kommunen har vurdert at eksisterende avløpsledning skal ut fra teoretiske beregninger ha kapasitet til å håndtere økning av avløpsmengden. Før eventuelt detaljprosjektering kan det være aktuelt å teste kapasiteten på ledningsstrekket ved vann fra tankbil etter at ledningene er spylt for å teste funksjonalitet og kapasitet på ledning merket B-A.



Figur 25: Avløpsledningsnett og tilkoblingspunkt (B) for ny Tangvall VGS

2.10.3. Overvann

Kommunen har nylig vurdert kapasiteten var overvannssystemet som dekker Tangvall sentrum. Ledningssystemet er vist i Figur 26. For Tangvall sentrum ledes overvann ned til Søgneelva i tre hovedledninger. Ledningen som i Figur 26 har farge rød, er den største ledningen med på over 1000 mm diameter og som hovedsakelig håndterer vann fra Hermannsbekken og fra sentrale deler av Tangvall sentrum. Nesten hele sentrum består at tette flater som gater, parkeringsplasser og tak. Alt dette fanges opp av overvannsnettets hvor nesten alle sluker ligger nærmere ledningsnettets enn 50 meter. Det betyr at ved kort intens nedbør blir en del av ledningsnettets overbelastet uten at det til nå har skapt problemer med oversvømmelser. Kommunen vil nå øke fokus på en grønnere overvannshåndtering med infiltrasjon og forsinking av overvannet slik at dagens ledningsanlegg kombinert med en blå-grønn overvannshåndtering kan betjene morgendagens klimautfordringer.

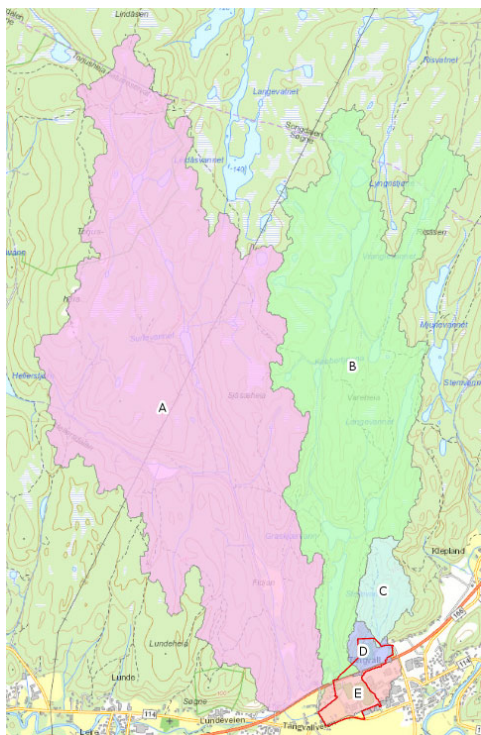


Figur 26: Overvannsledninger på Tangvall

Figur 26 viser overvannsledninger i planområdet (Stadion og Tangvall Skole). Overvann fra Tangvall skole går hovedsakelig i grunnen, mens noe går til en 112 mm betongovervannsledning til Tangvallsbekken (farget sort i Figur 26). Denne ledningen har antagelig begrenset kapasitet. Alt overvann fra skolen som ikke infiltreres, drenerer mot Tangvallsbekken. Fotballbanen mellom Tangvall skole og E-39 drenerer også vestover til Tangvallsbekken men med antatt betydelig infiltrasjon i grunnen. Sør for skolen ligger en overvannsledning langs Rådhusveien. Denne ledningen drenerer vann fra veien og ikke fra skoleområdet. Etter nærmere inspeksjon i juni 2018, under intens nedbør, ble det registrert at det er bygd enkelte sluker i parkeringsplassen foran skolebygget som ikke er registret i VA kartet. Det antas at vann fra parkeringsplassen drenerer til overvannsledningen i Rådhusveien.

Fra Stadion infiltrerer overvannet normalt i grunnen og størstedelen som ikke infiltreres i grunnen drenerer mot vest til Tangvallsbekken. I sør-østlige hjørnet av stadion ligger en 300 mm overvannsledning med 3 sluker som drenerer østover (Se Figur 26, blå ledning). Denne ledningen tar noe av overvannet fra en liten del av stadion i sør.

2.10.4. Flom



Fire vassdrag befinner seg nær eller innenfor planområdet. Nedbørfelt for disse vises i Figur 27:

Hermannsbekken (Nedbørfelt C + D i Figur 27) kommer inn i planområdet i nordøst og går lukket fra Gamle Høgskolevei 43. Herfra krysser bekken E39 og ender til slutt opp i Søgneelva i sørøst.

Tangvallbekken (Nedbørfelt B i Figur 27) kommer inn i fra nord, krysser under E39 og går åpent gjennom planområdet før den krysser tilbake under E39 og renner ut i Føssa.

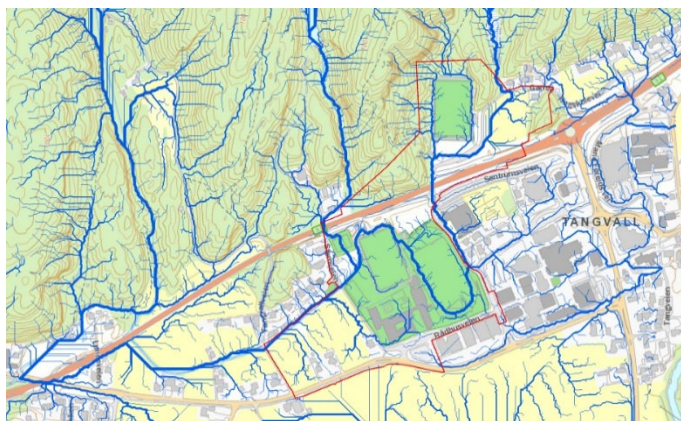
Søgneelva passerer sørover ca. 300 sørøst for planområdet. Elva vil i praksis ikke påvirke planområdet ved flom.

Føssa (Nedbørfelt A i Figur 27) renner nord for E39, nordvest for planområdet. Elva påvirker ikke planområdet direkte, men vannstanden i elva vil kunne påvirke hvor mye vann som kan dreneres ut av planområdet via Tangvallbekken.

Figur 27: Nedbørfelt for vassdrag nær eller innenfor planområdet (markert med rødt)

Det er ikke rapportert om overvannsproblemer på Tangvall etter at hovedledningen for Hermannsbekken ble omlagt med større dimensjon i 1996 (Stoveland 2017). Storflommen i 2017 hadde i praksis ingen innvirkning på Tangvallområdet, da flommen hovedsakelig var knyttet til de større vassdragene som Søgneelva. Kraftig nedbør medfører gjerne noe lokal oppstuvning, men dette skjer stort sett i områder der konsekvensene er minimale, f.eks. på jorder.

Det er generert avrenningslinjer for eksisterende situasjon basert på terrengmodell (raster) med en meters ruteoppløsning. Dette gir et teoretisk grunnlag for å avgjøre hvor vannet tar veien i en ekstrem situasjon der overvannssystemet er overbelastet. For denne situasjonen forutsettes et «evigvarende» regn, ingen infiltrasjon, og fullstendig overbelastet overvanns- og drensssystem. Resultatet for planområdet vises i Figur 28. Analysen viser at i en situasjon med overbelastet/tett



bekkeinntak for Hermannsbekken vil vannet mest sannsynlig renne mot sørvest, over jordet, så mot undergangen under E39 og deretter til Tangvallbekken. Dette stemmer bra med observasjoner som er gjort under kraftig nedbør. I tilfelle overbelastning av kulvert for Tangvallbekken oppstrøms planområdet vil vannet renne i undergangen under E39 og deretter tilbake i bekkeløpet sør for E39.

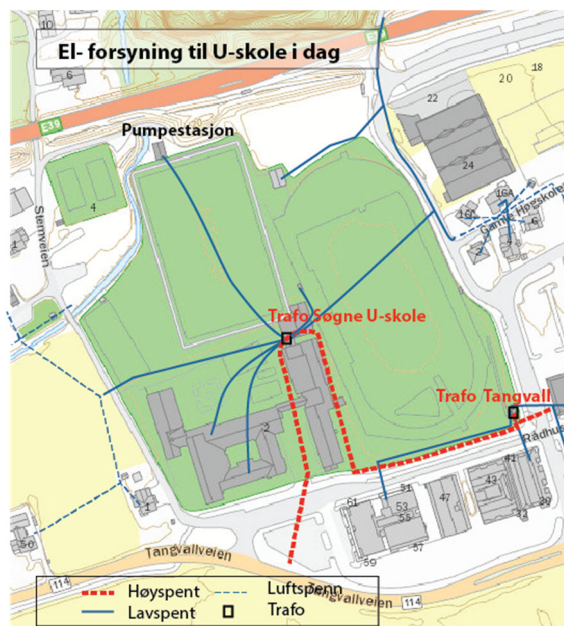
Figur 28. Avrenningslinjer for eksisterende situasjon (kun hovedvannveier)

2.10.5. Fiberkabler

I følge Bravida går det ingen fiberkabler over skoleområdet eller idrettsanlegget. Det går en kort fiberkabel fra Rådhusveien inn til skolebygget.

2.10.6. El-forsyning

Dagens el-forsyning er vist i Figur 29. Og trafo sørøst på tomten er vist i Figur 30.



Figur 29: Kart som viser dagens EL-forsyning til skoleområdet.



Figur 30: Trafostasjon mot sørøst

3. PLANSTATUS

3.1. Statlige føringer

Rikspolitiske planretningslinjer og føringer som er særlig relevante for planarbeidet:

3.1.1. Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging (2015):

Omhandler de nasjonale forventningene til gode og effektive planprosesser, planlegging for bærekraftig areal- og samfunnsutvikling generelt, og planlegging for attraktive og klimavennlige by- og tettstedsområder spesielt.

3.1.2. T-1442 Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (2012):

Formålet med retningslinjen er å legge til rette for en langsiktig arealdisponering som forebygger støyproblemer. Retningslinjen gir anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye boliger og annen bebyggelse med støyfølsom bruksformål. Likeledes gis det anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye støykilder, som for eksempel veianlegg, næringsvirksomhet og skytebaner. For innendørs støy gjelder kravene i byggteknisk forskrift til plan- og bygningsloven.

3.1.3. T-2/08 Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planlegging (1995):

Stiller krav til at oppvekstmiljø og areal som skal nyttes av barn og unge må være sikret mot forurensning, støy, trafikkfare og annen helsefare. Retningslinjene stiller krav om at det skal være areal i nærmiljøet hvor barn kan utfolde seg og skape seg sitt eget lekemiljø.

3.1.4. Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (2014):

Hensikten med retningslinjene er å oppnå samordning av bolig-, areal- og transport-planleggingen og bidra til mer effektive planprosesser. Retningslinjene skal bidra til et godt og produktivt samspill mellom kommuner, stat og utbyggere for å sikre god steds- og byutvikling.

3.1.5. Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging i kommunene (2009):

Kommunene og fylkeskommunene, skal gjennom planlegging og øvrig myndighets- og virksomhetsutøvelse stimulere og bidra til reduksjon av klimagassutslipp, samt økt miljøvennlig energiomlegging.

3.1.6. Aktuelle lover:

- Plan- og bygningsloven
- Naturmangfoldloven (§§ 8-12)
- Folkehelseloven (§ 4)
- Kulturminneloven

3.2. Regionale planer og føringer

3.2.1. Regionplan Agder 2020: Planen har fem hovedsatsingsområder:

- Klima: Høye mål – lave utslipp.
- Det gode livet: Agder for alle.

- Utdanning: Verdiskaping bygd på kunnskap.
- Kommunikasjon: De viktige veivalgene.
- Kultur: Opplevelser for livet.

3.2.2. Regional plan for Kristiansandsregionen:

Kapittel 9.1 omhandler Søgne kommune. For å gi grunnlag for lokal service og et godt tjenestetilbud, anbefales det at Tangvall bygges ytterligere ut med boliger, handel og næring i øst-vestlig retning, fremdeles med Tangvallveien som en klar byggegrense mot jordbruksarealene i sør.

3.2.3. Sykkelstrategi for Kristiansandsregionen 2010 – 2017:

Visjonen er «alle sykler», og den overordnede målsetningen for sykkeltrafikk (2010-2017) er «Beste sykkelregion i Norge!». Resultatmål er at Sykkeltrafikken skal utgjøre minst 9% av alle reiser i 2013, og minst 10% i 2017. Det skal være et sammenhengende sykkelveinett innen 2017 i Kristiansand kommune samt mellom Kristiansand og sentrum i Vennesla, Songdalen og Søgne. (Mellom Volleberg og krysset Søgneveien/Toftelandsveien vil det fortsatt være sykkelforbindelse på vei). Målet er at 80% av barn og unge skal gå eller sykle til og fra skolen.

3.2.4. Regional plan for idrett, friluftsliv og fysisk aktivitet 2014-2020:

I Vest-Agder skal det skapes begeistring og engasjement for idrett, friluftsliv og fysisk aktivitet. Målet er at befolkningens aktivitetsnivå skal økes. Søgneelva og Trobbevannsheia - Torjusheia er blant friluftsområdene i Søgne som er vurdert som svært viktige.

3.2.5. Plan for kollektivtransporten i Vest-Agder 2015 – 2020 (VAF)

Planen angir overordnede mål og delmål for kollektivtransporten og angir overordnede strategier for videre utvikling av kollektivtilbudet i fylket. Planen skal, i samsvar med styringssignaler gitt i "Regionplan Agder 2020", vise hvordan kollektivtransporten bør inngå i et samlet transportsystem.

3.3. Kommunale føringer

3.3.1. Kommuneplanen

Kommuneplanen for 2012-2020 er gjeldende kommuneplan. Kommuneplanens arealdel er for tiden under revisjon og kommuneplan for Søgne 2018-2030 ble nylig lagt ut til høring med frist for innspill 21.09.2018.

I gjeldende plan er skoletomta avsatt til sentrumsformål (nåværende). Håvardstadsjorde er regulert til LNF. Fotballbane og jorde nord for E39 er regulert til idrettsformål (nåværende og framtidig).

I bestemmelser og retningslinjer til kommuneplanens arealdel 2012-2020, vedtatt av kommunestyret 20.12.12 og revidert 19.11.14, er det i § 6 (Uteareal for opphold, lek, rekreasjon og idrett, pbl § 11-9 nr 5 og 6) angitt følgende:

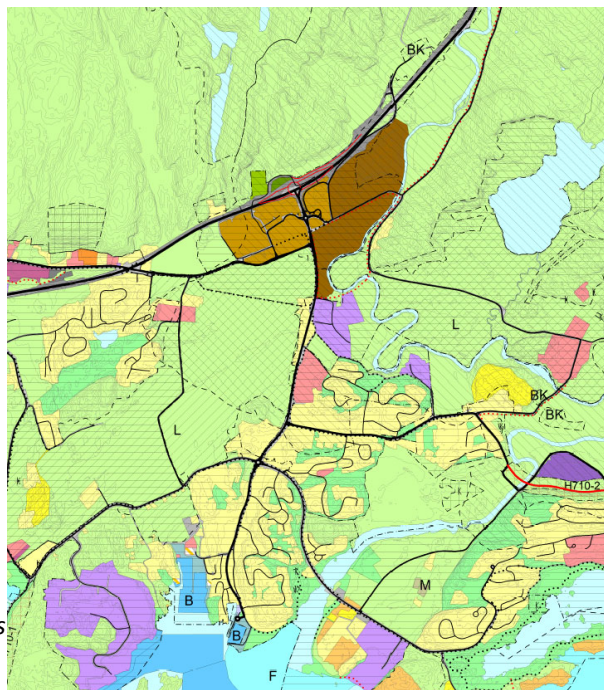
«b. Lokalisering og utbyggingsvolum: Det skal etableres nærmiljøpark i tilknytning til grunnskoler i nye utbyggingsområder. Nærmiljøparken skal være minimum 15 daa og legges i tilknytning til annen grønnstruktur. Nærmiljøpark gjelder også som kvartalslekeplass innen gitte avstandsgrenser for kvartalslekeplass/tilbud.»

I § 8 Parkering, pbl § 11-9 nr 5 står det:

«Skoler under 150 elever: 1 plass pr årsverk + 10 plasser til besøkende

Skoler 150 – 550 elever: 1 plass pr årsverk + 15 plasser til besøkende.

Barnehager: 1 plass pr årsverk + 0,08 plasser pr heltidsplass»



Figur 31: Utsnitt av kommuneplan 2012-2020

Rekkefølgekrav:

Stiller krav til at samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur skal være etablert før det gis byggetillatelse. Utearealer skal være i samsvar med godkjent utomhusplan.

Retningslinje:

Beskriver at teknisk plan og utomhusplan skal være godkjent før tiltak.

3.3.2. Kommunedelplan for Tangvall

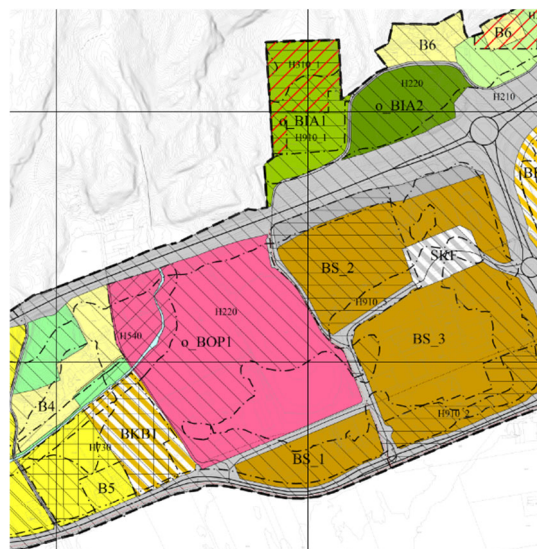
Kommunedelplan for Tangvall 2016-2035 ble vedtatt i kommunestyret 26.05.2016. Planen legger til rette for en betydelig økning i antall boliger på Tangvall, både øst og vest for sentrumskjernen.

I planen er det vektlagt tilgang til turområder og det er foreslått en ny turveitrasé langs Søgneelva. Planen sikrer arealer til framtidig skolesenter med videregående skole, ungdomsskole, idrettsanlegg, nærmiljøanlegg og mulig barnehage. Planavgrensningen for skolesenteret omfatter o_BOP1, BKB1, o_BIA1, o_BIA2, BS_1 og ulike trafikkareal.

o_BOP1 er regulert til offentlig og privat tjenesteyting. Innenfor område o_BOP1 tillates etablering av offentlig skole, barnehage, idrettsanlegg og nærmiljøpark. Området skal planlegges sammen med BKB1, o_BIA1 og o_BIA2.

BKB1 er regulert til kombinert bebyggelse og anlegg - Offentlig tjenesteyting og bolig. Innenfor område BKB1 kan det etableres offentlig skole, barnehage og idrettsanlegg. Området skal detaljreguleres sammen med o_BOP1. Dersom det ikke er behov for området til tjenesteyting, kan området reguleres til bolig, i form av blokkbebyggelse.

o_BIA1, o_BIA2 er regulert til idrettsanlegg (BIA): Innenfor området tillates idrettsanlegg og anlegg for uorganisert fysisk aktivitet.



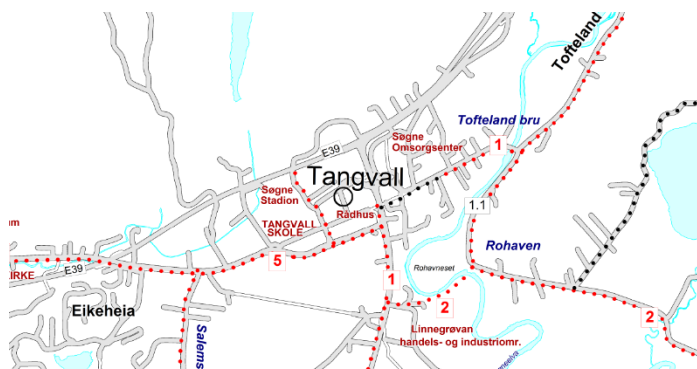
Figur 32: Utsnitt KDP Tangvall

BS_1 er regulert til sentrumsformål (BS). Sentrumsformål omfatter, forretninger, kontor, offentlig og privat tjenesteyting, boliger, hotell/overnatting, bevertning, grøntarealer, veier og parkering. Etasjen på bakkeplan skal nyttes til publikumsrettede virksomheter, dvs. handels- og servicefunksjoner. Det tillates ikke bolig i første etasje. BS er regulert til boligformål hvor det skal planlegges for blokkbebyggelse.

I planen stilles det blant annet krav til avklaring av områdestabilitet (§1.3a), utredning flomfare Tangvallbekken (§1.3b), tekniske løsninger (§1.4), nærmiljøpark i o_BOP1/BKB1 (§1.7). Parkeringsdekning for formål som ikke er nevnt i planen skal vurderes i reguleringsplan. Skole er ikke nevnt. Det er retningslinje om hensynsone for bevaring av grøntstrukturen ved Tangvallbekken (H540).

3.3.3. Kommunedelplan for sykkel

Sykkelpå planen er en arealbruksplan der hensikten er å sikre arealer til fremtidig utbygging av et helhetlig sykkelnett i Søgne kommune. Planen har 6 hovedruter og 4 lokalruter. Det foreligger 3 typer standard i planen som er sykkelfelt, sykkelvei med fortau, og gang- og sykkelvei. Opprinnelig hadde planen også inne turveier.



Figur 33: Utsnitt kart KDP sykkel. Røde prikker viser fremtidige anlegg, mens svarte viser eksisterende anlegg.

3.3.4. Idrettens handlingsprogram i Søgne for 2019-2022

Handlingsprogrammet ble vedtatt av kommunestyret 13.12.2018. Programmet lister opp og prioriterer etablering og oppgradering av idrettsanlegg i Søgne.

Det er enkelte tiltak som skiller seg mellom handlingsprogrammet og rom- og funksjonsprogrammet (RFP) som ligger til grunn for planforslaget og designbuilt-konkurranse for skolen som må avklares i andre prosesser.

- Handlingsprogrammet beskriver basis/turnhall 25*30 meter, RFP Basis-/turnhall 23*20 meter.
- Handlingsprogrammet beskriver 4 Sandvolleybaner 4, RFP 2 Sandvolleybaner 2.
- Handlingsprogram beskriver 9-er kunstgressbane, RFP ikke nevnt.
- Handlingsprogram svømmehall, RFP ikke nevnt, men tatt inn i regulering.

I KDP for Tangvall står at det skal være et nærmiljøanlegg på 5 daa på skolen og i handlingsprogrammet er (pkt 13) står det at det vil være behov for ulike nærmiljøanlegg i forbindelse med etableringen av nytt skolesenter. Innhold i nærmiljøanlegget er ikke definert i handlingsprogram eller RFP. I regjeringens bestemmelser for tilskudd til anlegg for idrett og fysisk aktivitet (Kulturdepartementet, 2018) står det: «Med nærmiljøanlegg menes anlegg eller område for egenorganisert fysisk aktivitet, hovedsakelig beliggende i tilknytning til bo- og/eller oppholdsområder. Med nærmiljøanlegg menes kun utendørsanlegg.»

Videre står det: «Området skal være fritt allment tilgjengelig og beregnet for egenorganisert fysisk aktivitet, primært for barn og ungdom (6-19 år), men også for lokalbefolkningen for øvrig. Nærmiljøanlegg skal ikke dekke behovet for anlegg til organisert idrettslig aktivitet eller ordinære konkurranser i idrett. Nærmiljøanlegg kan lokaliseres i tilknytning til et skoleanlegg og/eller idrettsanlegg. Ved samlokalisering med idrettsanlegg og/eller skoler gjelder, som nevnt over, at nærmiljøanlegget skal være for egenorganisert fysisk aktivitet og at anlegget skal stå åpent etter skoletid. Det er et krav at nærmiljøanleggene er universelt utformede og åpne for alle brukere. Se pkt. 2.2.2. Anleggseier har ansvar for sikkerhet ved anleggene.»

I videre prosjektering vil det være behov for å definere innholdet mer detaljert.

3.3.5. Gjeldende regulering

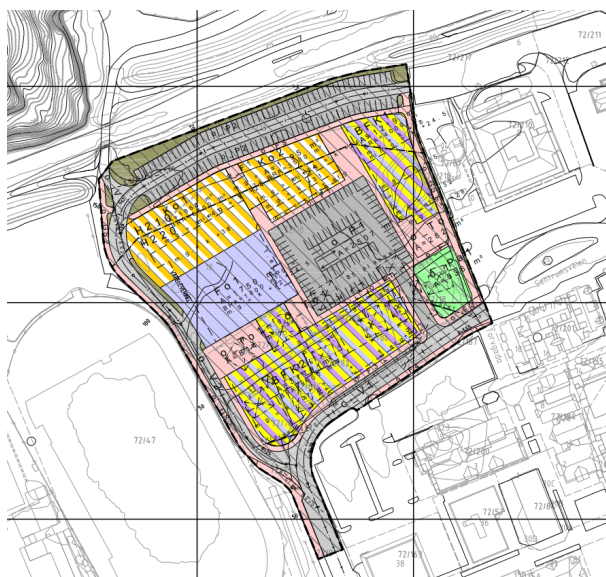
Det meste av planområdet er uregulert. Nordre del av planområdet omfattes av reguleringsplan for fotballbane nord for E39 - Plan ID 19970313-2 og reguleringsplan for E39 Storenes-Tangvall – Plan ID 20061214-1. Det legges opp til å oppheve underliggende planer når ny plan blir vedtatt. En mindre del av planområdet går inn i detaljreguleringen for Tangvall sentrum nord – Plan ID 201412. Områdene er regulert til veg og fortau og er tatt med i tilfelle det blir aktuelt å gjøre justeringer i kryss og om det blir behov for justering av gang- og sykkelvegløsninger for å legge til rette for god kobling til skolesenteret.

3.3.6. Vedtatte reguleringsplaner

Tangvall sentrum nord, plan id 201412

Det foreligger godkjent detaljregulering for Tangvall sentrum nord, området øst for skolen. Planen ble vedtatt av kommunestyret i møte 28.04.16. Planen åpner for at det kan bygges inntil 115 leiligheter. I tillegg skal det være forretninger i første etasje og det er lagt til rette for et forsamlings-lokale for inntil 625 personer. Dersom utbyggingen realiseres som beskrevet vil det bli krav om ca. 500 parkeringsplasser. I parkeringskjelleren er det plass til ca. 480 plasser ved maksimal utnyttning av arealene. Det er nedkjøring til parkeringskjelleren fra regulert overflateparkering med adkomst fra Sentrumsveien.

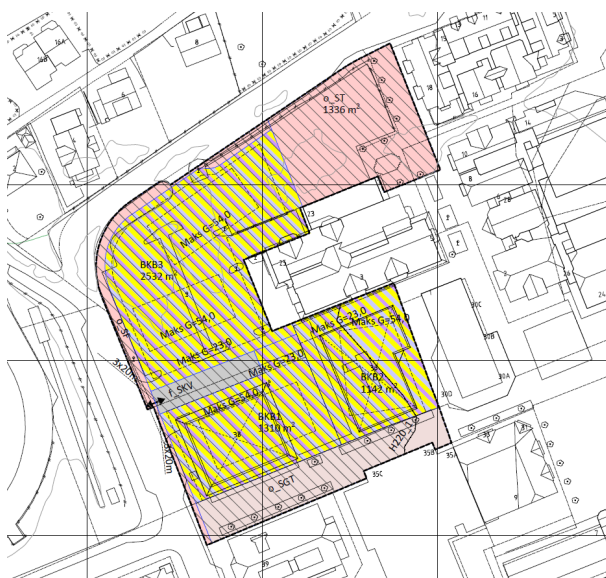
Planen regulerer deler av Sentrumsveien og Gamle Høgskolevei øst for skoletomta.



Figur 34 Detaljregulering for Tangvall sentrum nord

Rådhusveien 36 og 38 - Plan ID 201613

Plan for området ble nylig vedtatt, men det pågår klagebehandling. Planen for Rådhusveien 36 og 38 ligger rett øst for dagens friidrettsbane. Planforslaget ble vedtatt i kommunestyret 31.01.2019. Planen legger til rette for høy utnyttelse av område med blokkbebyggelse i opptil 8 etasjer. Planen legger til rette for forretninger, bevertning og/eller tjenesteyting i første etasje og boliger og/eller tjenesteyting i etasjene over. Parkering er foreslått løst i parkeringskjeller med adkomst direkte fra Sentrumsveien i vest. Det planlegges at den nye parkeringskjelleren (ca 110 p-plasser) kobles sammen med eksisterende parkeringsanlegg under eksisterende bebyggelse i øst.



Figur 35 Planforslag for Rådhusveien 36 og 38

3.3.7. Pågående planarbeid i nærområdet

Del av Tangvall sentrum - Plan ID 201512

Det er utarbeidet forslag til detaljregulering for området syd for kollektivterminalen. Planforslaget ble i møte 23.05.2018 vedtatt lagt ut til offentlig ettersyn. I planen legges det til rette for blokkbebyggelse opp til 10 etasjer, med parkering i kjeller, forretning / tjenesteyting på bakkeplan og boliger (maksimalt 65 leiligheter) og/eller kontor i etasjene over. Det planlegges utvidelse av parkeringskjeller og sammenkobling med eksisterende anlegg. Det gir totalt 135 p-plasser under bakken. I tillegg er det regulert overflateparkering ut mot rundkjøringen på Hølleveien.



Figur 36 Planforslag for del av Tangvall sentrum

Ny kollektivterminal på Tangvall - Plan ID 201610

Formålet med planarbeidet er detaljregulering av ny kollektivterminal med tilhørende anlegg, gangadkomster, kjørevei mm. I prosjektet blir det også vurdert en løsning med nedkjøring til et felles parkeringsanlegg for sentrum. Planen ble vedtatt lagt ut til offentlig ettersyn 21.12.2018. Planen forventes sluttbehandlet i juni 2019.

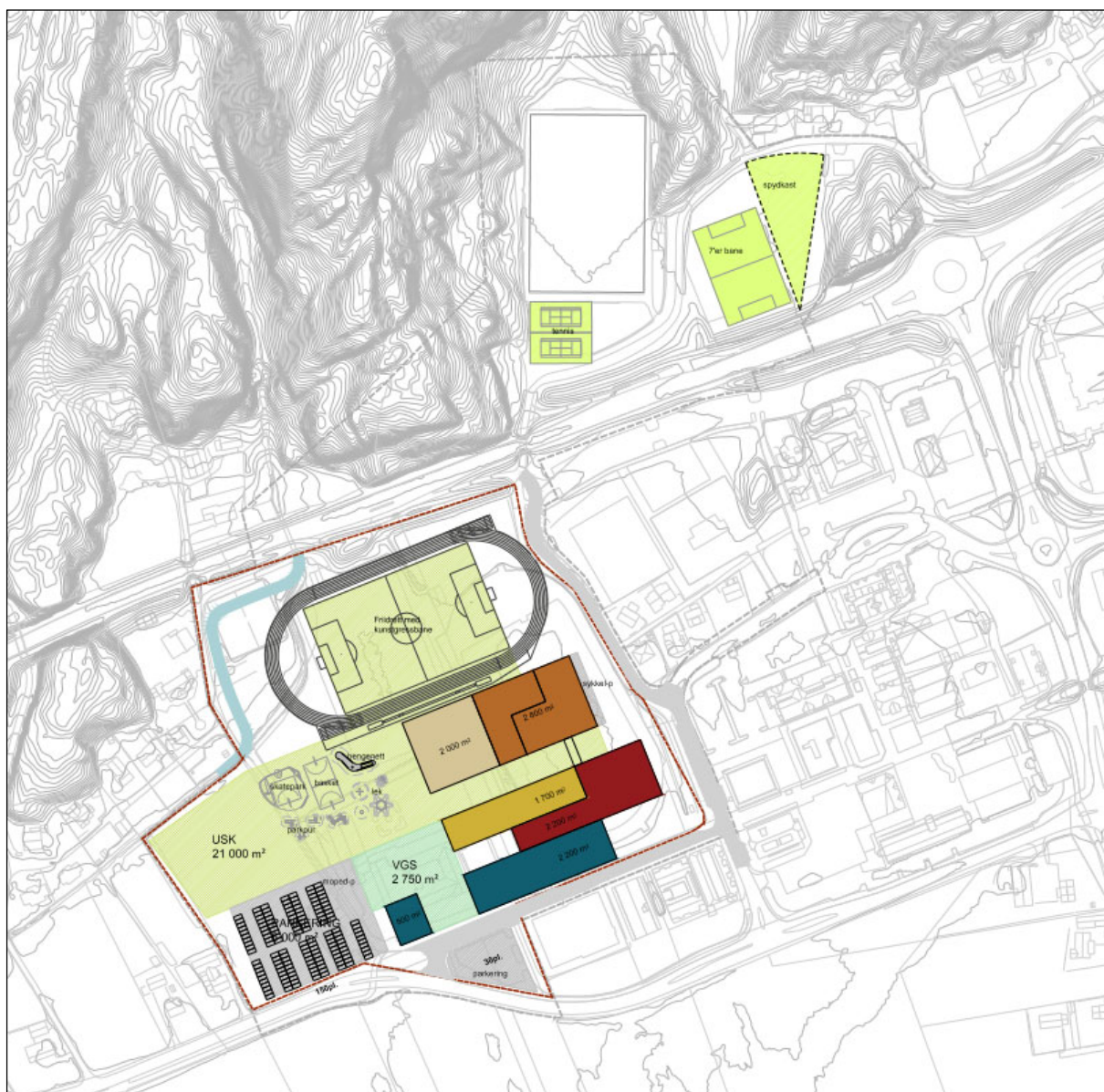


Figur 37 Planforslag for del av Tangvall sentrum

4. PLANFORSLAGET

4.1. Mulighetsstudie

Den nye skolen vil bli langt større enn dagens anlegg fra ca 200 elever til 1200 elever når alt er utbygd. Totalt blir det omtrent en seksdobling av antall elever. Det legges opp til en utvidelse fra ca 5000 m² BRA til ca. 25000 m² BRA skole og 4500 m² BRA fotballhall. I rom- og funksjonsprogrammet var det opprinnelig tenkt at dagens idrettsfunksjoner skulle beholdes (friidrettsbane, 11-er bane sør for E39 (doorway-banen), og 11-er bane nord for E39 (Toyota-banen)). I tillegg skulle det sees på om det kunne legges inn både svømmehall og barnehage, sammen med den nye skolen.

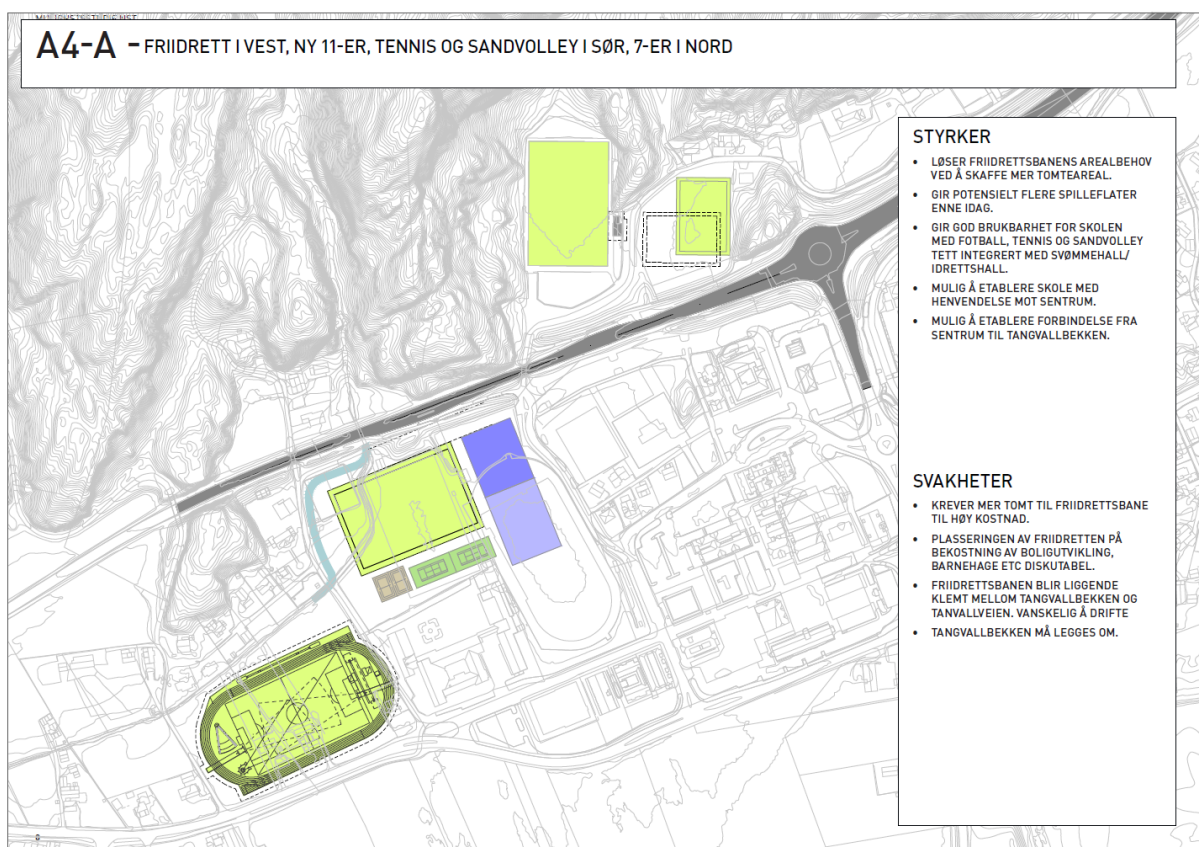


Figur 38: Illustrasjonsplan fremtidig skolesenter, alternativ 2B fra mulighetsstudiet

Som ledd i å diskutere hvordan ønsker i rom- og funksjonsprogrammet (Norconsult AS, 03.11.2017) skulle håndteres ble det utarbeidet en mulighetsstudie (Asplan Viak, 10.04.2018). I mulighetsstudien ble det drøftet en rekke ulike alternativer. Som del av mulighetsstudien ble det gjennomført en

workshop med 27 deltakere. Det var flere fellestrekk i gruppearbeidet, f.eks med plassering av skolen mot sørøst. Men det var relativt stort sprik når det gjaldt innpassing av de ulike funksjonene som var beskrevet i rom- og funksjonsprogrammet. Siden det ville være utfordrende å få plass til alle funksjonene som var beskrevet, begynte gruppene å flytte en 11-er bane nord for E39, de tok ut friidrettsbanen, og de utvidet skoletomta.

Derfor ble det gjennomført en prosess etter workshopen i planleggingsgruppa hvor ulike alternativer med ulike funksjoner som skulle inn eller ut og eventuell utvidelse av skoletomta ble diskutert. Resultatet på denne prosessen ble at Plan- og byggekomiteen landet på Alternativ 2B i mulighetsstudien (Figur 38). På bakgrunn av alternativet ble det utarbeidet et planforslag med tilhørende konsekvensutredninger. En viktig utfordring med løsningen var at det ikke ble plass til en 11-er fotballbane. I plan- og miljøutvalget ble det derfor bedt om at alternativ A0 fra mulighetsstudien også skulle legges ut som alternativ i høringen, og at det umiddelbart ble startet en utredning med å se på tilleggstomt i nærheten av skolesenteret for å erstatte idrettsanlegg som ble tapt. I denne prosessen viste det seg at det var mulig å skaffe mer areal i tråd med mulighetsstudiens alternativ A4-A (Figur 39).



Figur 39: Illustrasjonsplan fremtidig skolesenter, alternativ A4-A fra mulighetsstudiet

I denne prosessen har det også blitt tegnet flere ulike alternativ nærmere i detalj som til slutt har blitt illustrasjonsprosjektet (Figur 41) som danner grunnlaget for planbeskrivelse og konsekvensutredning.

Alternativet som ble valgt i prosessen med mulighetsstudien har senere dannet grunnlag for konsekvensutredningene. Konsekvensvurderingene er oppdatert til å gjelde alternativet som fremmes i planforslaget.

4.2. Hovedgrep

Hovedgrepet er å anlegge det nye skolesenteret tett integrert med Tangvall sentrum. Dette innebærer at skolen blir plassert mot sørøst (§3.2.1) slik at den får en god kopling til Tangvall sentrum og kollektivterminalen. Mot sentrum etableres en forplass mot sørøst, mens skolens uteareal og nærmiljøpark legges mot vest/nordvest. Videre legges det opp til at friidrettsbanen flyttes mot vest, at dagens 11-er baner blir liggende, og at det etableres en ny 9-er bane i kaldhall nord for E39. Dette vil gi en svært god mulighet for å etablere et skoleanlegg og idrettsfunksjoner tett knyttet på sentrum, varierte utearealer inkludert en nærmiljøpark på minst 5 daa i tråd med kommunedelplanen for Tangvall.

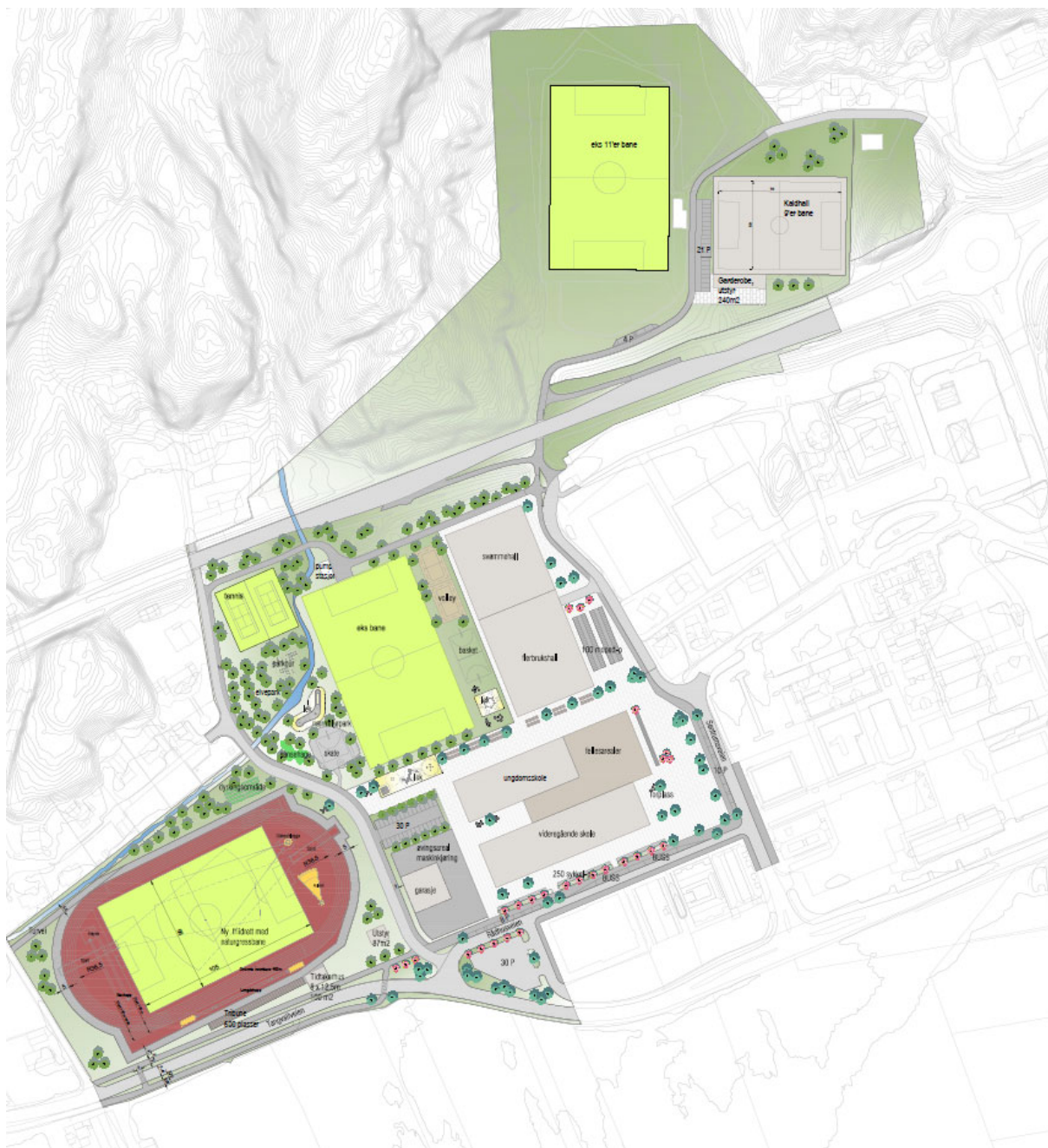
Forslaget vil opprettholde og forsterke dagens baner, men friidrettsbane, 7-er bane, sandvolleyball og evt tennis må omdisponeres. I tillegg er ny flerbrukshall del av rom- og funksjonsprogrammet til skolen, og det er lagt inn mulighet for ny svømmehall.

I planforslaget legges det opp til at Håvardstads jorde og jorde vest for dette (o_BIA4), samt jorde øst for Toyotabanen (o_BIA2) innlemmes som en del av skole- og idrettsanlegget. Stemveien (o_V5, o_V6) vil få en noe endret trase for å legges utenom den nye friidrettsbanen. Atkomst for gående og syklende blir langs Sentrumsveien og Rådhusveien i øst. Bilatkomst spres på ulike områder; minst 80 parkeringsplasser under skolebyggene, kiss'n'ride plasser i Rådhusveien og Sentrumsveien, maksimalt 30 overflateparkeringsplasser i vest fra den nye Stemveien, og maksimalt 25 plasser ved idrettsarealene nord for E39 (o_BIA1-2). Opprydding av Rådhusveien, eventuell fremtidig stenging av undergang hvis det etableres ny arm på rundkjøring E39xHølleveien, og ny kryssning over Tangvallveien skal gi bedret trafiksikkerhet.

Det legges opp til nye forbindelser gjennom tomta slik at det kan bli bedre tilgjengelighet for elever, nye muligheter for koplinger mellom sentrum og nye boligområder i vest, og nye turveiforbindelser i sentrum og til turveinettet i nord. Tangvallbekken er tenkt som en integrert del av utearealene i området.



Figur 40: Utsnitt av plankartet



Figur 41: Utsnitt illustrasjonsplan ferdig utbygd skole, idrettsanlegg og svømmehall

4.3. Alternativer

Planforslaget fremmes i et alternativ. Det har tidligere blitt gjennomført en høring med to alternative plangrep. Dette reviderte planforslaget vurderes å ivareta de største utfordringene fra første runde, og at det derfor kun er behov for et alternativ. Parallelt med reguleringen gjennomføres det en totalentreprisekonkurranse. Konkurransen vil gi innspill til ulike løsninger for utformingen av området.

I den første høringen av planforslaget ble det fremmet tre tema til særlig diskusjon; felles underjordisk parkering for Tangvall, parkeringsdekning og eventuell flytting av pumpestasjonen for

vannforsyningen til Tangvall. Som følge av høringsinnspill og innspill i andre planprosesser er konkludert på disse tre temaene.

4.3.1. Nedkjøring til parkeringsanlegg under terreng

I annet planarbeid i Tangvall sentrum har det blitt diskutert muligheten for å anlegge en nedkjøring til et felles parkeringsanlegg for sentrum. Forslaget har blitt aktualisert i forbindelse med planarbeid for kollektivterminalen og annet planarbeid. I den første høringen av planforslaget ble det diskutert et felles parkeringsanlegg for sentrum. Figur 42 viser ulike løsninger som har blitt diskutert med nedkjøring i Sentrumsveien.



Figur 42: Ulike løsninger med ny kollektivterminal og nedkjøring til felles parkeringsanlegg under terreng. I forbindelse med planarbeidet for ny kollektivterminal på Tangvall er det gjennomført en trafikkanalyse (Vianova, 04.12.2018) for nytt felles parkeringsanlegg ved kollektivterminalen. I analysen er det beregnet en fremtidig situasjon med en trafikkvekst på 3500 kjøretøy pr døgn i Sentrumsveien. Denne økningen vil føre til vesentlig trafikkavviklingsproblemer i ettermiddagsrusket

med lange køer og forsinkelser i Sentrumsveien, og køen i Hølleveien nord vil blokkere rundkjøringa på dagens E39. Det blir trolig også lange køer og store forsinkelser i morgenrushet. Det er stor usikkerhet for hvilken parkeringsløsning som blir valgt for sentrum, og når den eventuelt blir etablert. Derfor er det valgt at skolen skal anlegge en egen separat parkeringskjeller.

4.3.2. Parkeringsdekning

I kommuneplanen 2012-2020 (vedtatt 20.12.12 og revidert 19.11.14) står det at «Skoler under 150 elever: 1 plass pr årsverk + 10 plasser til besøkende», og «Skoler 150 – 550 elever: 1 plass pr årsverk + 15 plasser til besøkende». I kommunedelplan for Tangvall (vedtatt 26.05.2016) står det at «Parkeringsdekning for formål som ikke er nevnt i tabellen over, skal vurderes gjennom reguleringsplan.» Skole er ikke nevnt i tabellen som det vises til, og i henhold til kommunedelplanen skal altså parkeringsdekning vurderes gjennom dette planarbeidet.

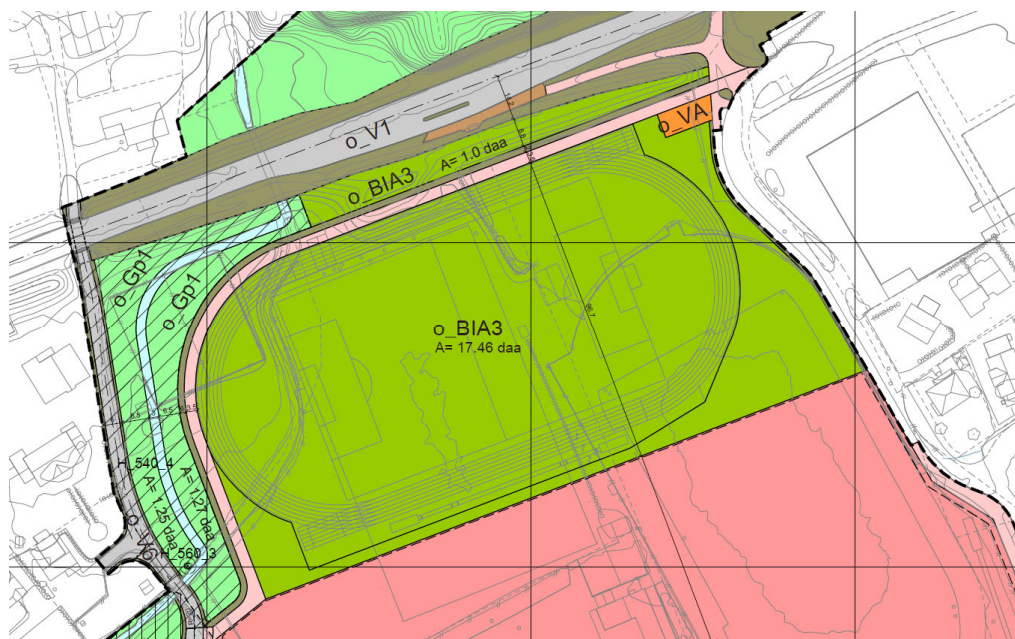
I rom- og funksjonsprogrammet (Norconsult AS, 03.11.2017) er det det lagt opp til 150 p-plasser til bil, 8 HC-plasser til bil, og 2 drosjeparkeringsplasser, totalt 160 parkeringsplasser fordelt på 198 ansatte (207 med kulturskolen). Dette er noe lavere enn kommuneplanen la opp til, men likevel en dekning på ca 75% av de ansatte. Hvis en skulle legge kommuneplanens krav til grunn ville det bli om lag 200 plasser til de ansatte, og 40 plasser til besøkende, totalt 240 plasser. I tillegg vil elevene på avgangstrinnet kunne ha tilgang på bil, men det ansees lite hensiktsmessig å legge opp til at elevene skal kjøre til skolen.

I planforslaget foreslås det at rom- og funksjonsprogrammets krav til 160 plasser legges til grunn som et minimumskrav. I disse plassene regnes ca 20 plasser i gateparkering langs Rådhusveien/Sentrumsveien og 30 plasser i parkeringen mellom Rådhusveien og Tangvallveien, mens det skal etableres maks 110 plasser på skoletomta (felt o_BOP1). Av plassene på skoletomta skal maks 30 plasser være på overflaten. I tillegg er det lagt til rette for maksimalt 25 parkeringsplasser på idrettsarealene nord for E39 (o_BIA1-2).

I planprosessen har det blitt diskutert hvilket krav en skal legge seg på, og hvilken type parkeringsdekning som er hensiktsmessig for et skoleanlegg på Tangvall (felt o_BOP1). Tangvall er et knutepunkt i Kristiansandsregionen, men svært mange er avhengig av bil i dag. Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder og Vest-Agder fylkeskommune har i den første høringen spilt inn at parkeringsbestemmelsen bør omgjøres fra minimumsbestemmelse til maksimumsbestemmelse. Søgne kommune ønsker derimot og holde på en minimumsbestemmelse for å sikre tilstrekkelig plasser til anlegget. I planforslaget er derfor minimumsbestemmelse opprettholdt.

4.3.3. Vannbehandlingsanlegg/pumpestasjon (o_VA)

I planarbeidet har det blitt vurdert å flytte pumpestasjonen som ligger rett sør for E39 (Figur 43). Pumpestasjonen har en plassering som er lite gunstig ved eventuell omdisponering av friidrettsbanen mot E39. Pumpestasjonen ville gjort at friidrettsbanen ikke kan flyttes så langt som ønskelig mot nord, og gitt en smalere skoletomt. Merkostnaden ved å legge om pumpestasjonen er dog på 4-5 mill NOK og ble vurdert som så stor at dagens løsning videreføres. Som følge av endret plassering av friidrettsbanen er ikke dette lenger en aktuell problemstilling.



Figur 43: Mulig løsning med flytting av pumpestasjon. Friidrettsbanen kan plasseres lenger nord. Og skoletomta blir større.

4.4. Arealbruk

Planområdet er ca. 138.300 m². Innenfor området er det satt av ca. 36.600 m² til undervisning, ca. 52.000 m² til idrettsanlegg, ca. 27.500 m² til samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur, ca. 1.500 m² til parkering, ca. 2.200 m² til park og bekk, ca. 17.800 m² til naturområde grønnstruktur, 90 m² til vannforsyningsanlegg, og ca. 600 m² for garasjeanlegg for bolig-/fritidsbebyggelse.



Figur 44: Oversiktsbilde som viser arealplankartet i kartmodell, og omtrentlig arealdisponering av bygningsfunksjoner fra rom- og funksjonsprogram

Det er lagt opp til en utnyttelse på 25.000 m² BRA totalt for skolen (o_BOP1) (§3.2.2). Dette for å ta høyde for:

- Skole rom- og funksjonsprogram: 18389 BTA * 0,9 = 16550 m² BRA
- Skole uteanlegg rom- og funksjonsprogram: 774 BTA * 0,9 = 700 m² BRA
- Svømmehall: 3000 BTA * 0,9 = 2700 m² BRA
- Parkering bil overflate: 30 pl * 18 m² = 540 m² BRA
- Overdekt sykkelparkering: 75 pl * 0,9m² = 100 m² BRA (rundet opp)
- Totalt: = 20590 m² BRA
- Buffer: = 4410 m² BRA
- Totalt inkludert buffer: = 25000 m² BRA

Reguleringsplanen forholder seg til bruksareal. I og med at det pågår en totalentreprisekonkurranse på et rom- og funksjonsprogram oppgitt i netto- og bruttoarealer, og siden det er usikkerhet knyttet til løsninger i konkurransen, størrelse på svømmehall mv er det lagt inn en buffer på ca 4410 m² BRA i planforslaget.

I tillegg til skolen er det lagt opp til at det kan bygges en kaldhall for fotball innenfor o_BIA2 på opptil 4.500 m². Dette gir rom for en 9-er bane med spilleflate 50x70m og ekstra arealer som f.eks garderobes, utstyrslager og tribune. Norges fotballforbund anbefaler at denne bygges med større høyde enn 7-er haller og sette krav til minimums høyder ved en buekonstruksjon til hhv 7m og 14m. Med flatt tak settes kravet til minimum 9m. Det er satt kotehøyder for å ivareta disse kravene. I Figur 45 er det vist en hall med saltak. Det blir et omfattende byggverk som blir liggende mellom E39 og tre boliger mot nord.



Figur 45: Oversiktsbilde som viser illustrasjonsplan i kartmodell, og omtrentlig arealdisponering av bygningsfunksjoner fra rom- og funksjonsprogram

4.5. Dokumentasjonskrav (§2.1-§2.4)

For å sikre kvaliteter i utbyggingen er det stilt krav til kvalitetsprogram for miljø og energi (§2.1.1), utomhusplan (§2.1.2) og teknisk plan (§2.1.3).

Det er høye ambisjoner i prosjektet. Blant annet på energisiden. For å sikre at prosjektets miljøprofil blir ivaretatt skal det derfor utarbeides ett kvalitetsprogram for miljø og energi. I høring er det spilt inn at det bør utarbeides en mobilitetsplan. En mobilitetsplan kan utarbeides som en del av arbeidet med kvalitetsprogram. Kvalitetsprogrammet skal redegjøre for prosjektets miljøprofil med hensyn til transport, energibruk, utslipp, og materialvalg. Fylkesmannen har spilt inn at trematerialer bør vurderes som del av en klimavennlig utbygging. Videre skal det redegjøre for håndtering og oppfølging av blant annet massehåndtering, omlegging av bekk, overvannshåndtering, og håndtering av eventuelle granulater fra kunstgressbanene. Kvalitetsprogrammet skal også redegjøre for hvordan prosjektets miljøkvalitet følges opp i bygge-, anleggs- og driftsfasen.

Utomhusplanen skal sikre at byggeprosjektet og utomhusarealene sees i sammenheng, og at det samlet sett gis en god disponering av anlegget. Det stilles krav til at vegetasjon, terrengarbeider, materialbruk, møblering, lekearealer, idrettsarealer, turveier, bekk og mange andre tema dokumenteres.

Teknisk plan er planer for samferdselsanleggene og den tekniske infrastrukturen. Planen skal se på disponeringen av trafikkarealene innenfor formålene, men skal også omfatte hele planområdet slik at vann og avløp etc sees på helhetlig.

I planforslaget er det også stilt krav til at overvann skal håndteres åpent og lokalt (§2.2), renovasjonsløsninger skal utformes i henhold til gjeldende avfallstekniske norm (§2.3), og at en geoteknisk vurdering (§2.4) skal legges frem ved søknad om tiltak.

4.6. Bebyggelse og anlegg (§3), bygningsstruktur

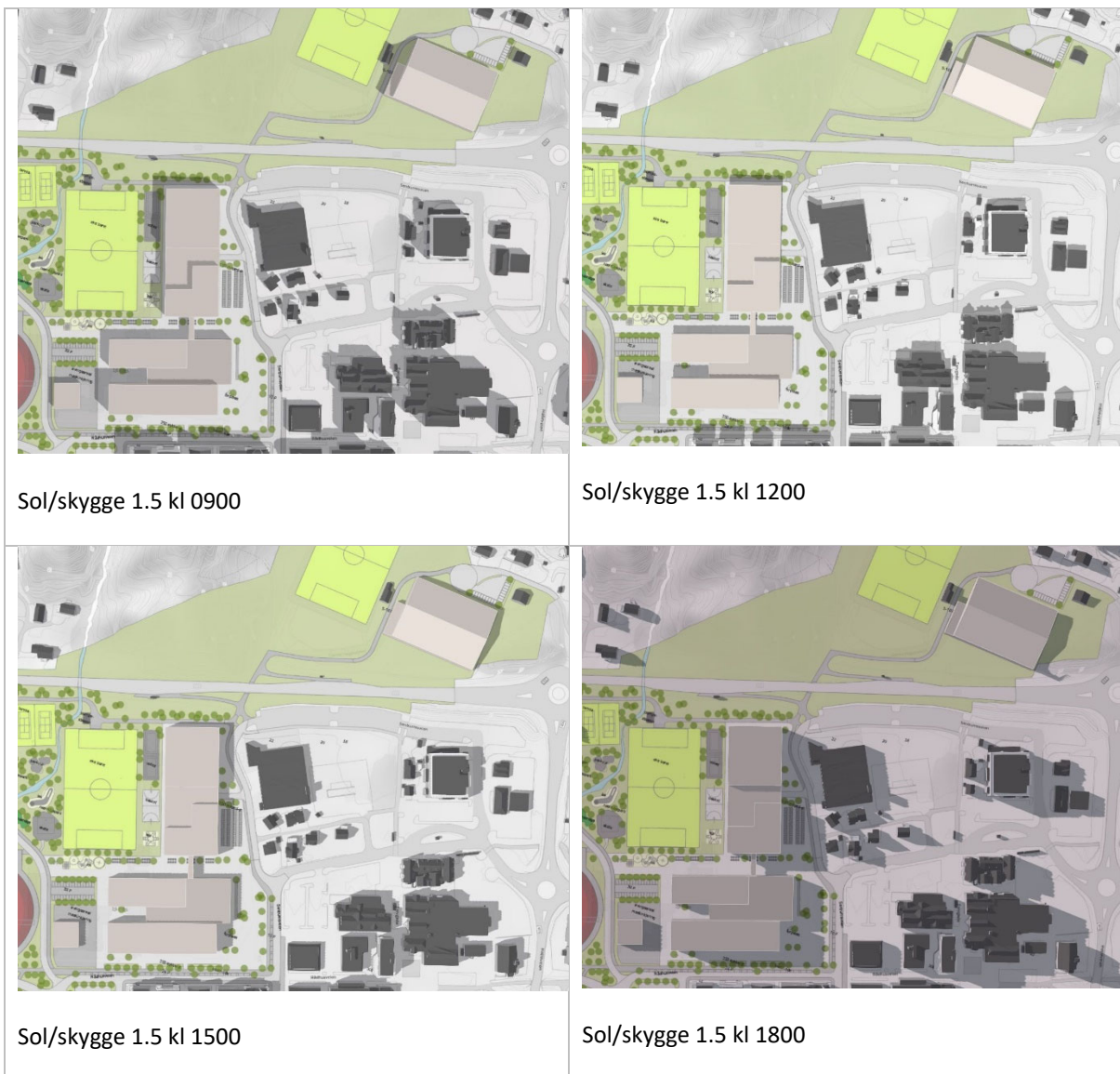
Det er utarbeidet et rom- og funksjonsprogram (Norconsult AS, 03.11.2017) som definerer hva som skal det nye anlegget skal inneholde. Det skal gjennomføres en arkitektkonkurranse etter en totalentreprisemodell som vil spesifisere de konkrete løsningene. Derfor er det lagt opp til betydelig fleksibilitet i utformingen, men planen legger føringer for hoveddisponeringen av anlegget.

Planforslaget legger opp til at skolens bygninger (felt o_BOP1) plasseres mot sørøst (§3.2.1), og at det etableres et idrettsanlegg mot nord og vest (felt o_BIA1-4, §3.3). På denne måten kan anlegget få en tydelig henvendelse mot sentrum, med forplass og en god forbindelse mot kollektivterminalen. Det er satt generelle byggegrenser på 2 meter rundt o_BOP1, og det kan bygges opptil 5 etasjer maks gesims k+37m. Det er tatt høyde for gjennomsnittlige etasjehøyder på 4,5 meter. Etter en flomvurdering anbefales det å heve byggehøyde for skolen til kote+14,5 og til kote 17,5 for kaldhall. Derfor er maks gesimshøyder økt med en halvmeter etter høring. I illustrasjonsprosjektet er det vist et skoleanlegg i 2-3 etasjer (4 meter per etasje), noe inntrukket fra byggegrensene. Anlegget blir stort, og derfor er det stilt krav til å bryte opp lange fasader og store volumer. Det er krav til at de tekniske installasjonene skal integreres i den arkitektoniske utformingen, og at det skal være blågrønne løsninger i anlegget.

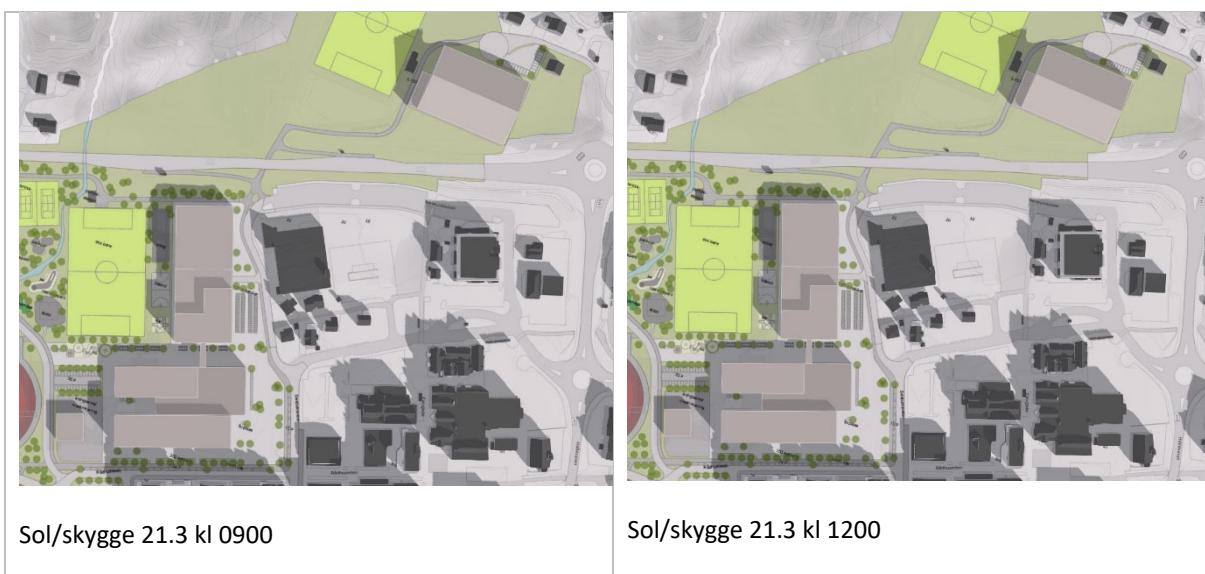
Privat garasje (Bg1) er ivare tatt som i dag, og tillates med inntil 150 m² BRA (§3.5).

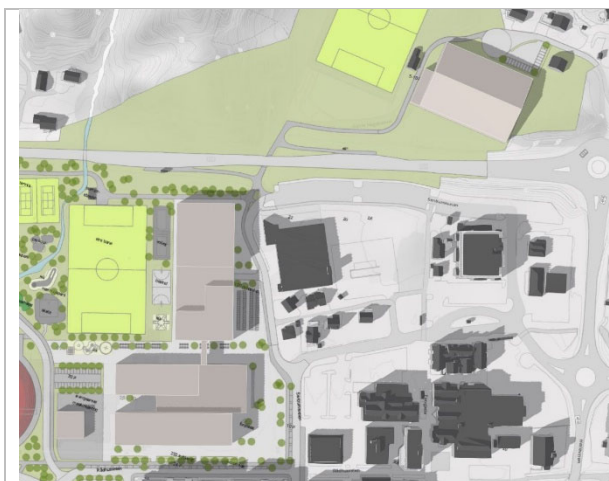


Figur 46: bildet til venstre viser skisse til nye bygg på illustrasjonsplan, og bildet til høyre viser byggene på reguleringsplan

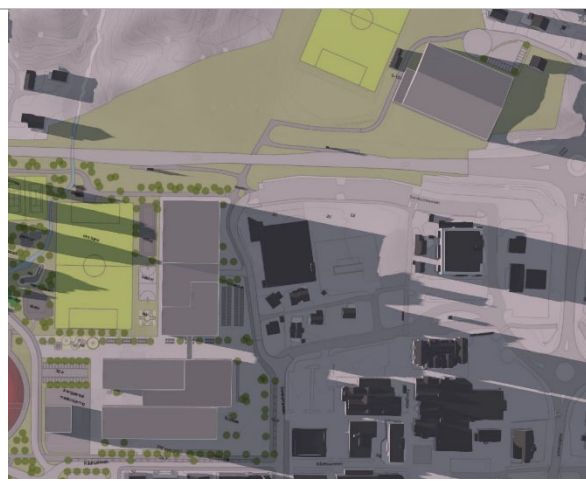


Figur 47: Bildene viser sol/skygge forhold i et tenkt prosjekt kl 9/12/15/18 1.mai.



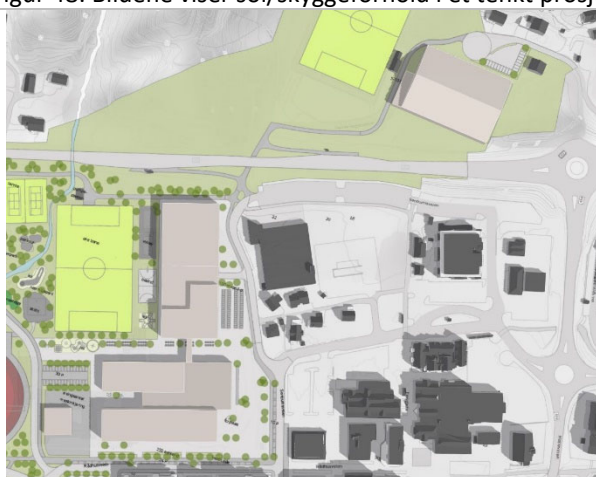


Sol/skygge 21.3 kl 1500



Sol/skygge 21.3 kl 1800

Figur 48: Bildene viser sol/skyggeforhold i et tenkt prosjekt kl 9/12/15/18 21.mars.



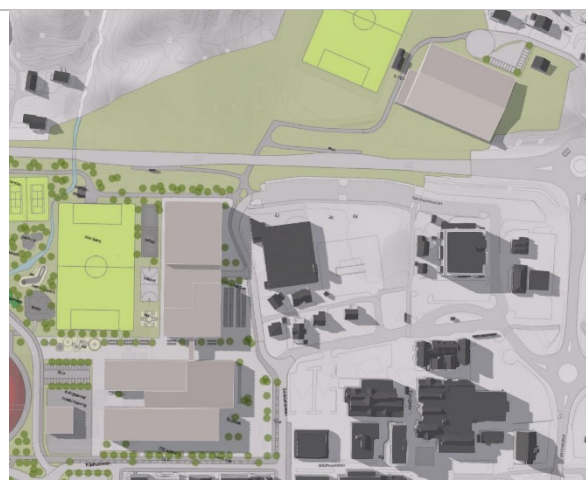
Sol/skygge 21.6 kl 0900



Sol/skygge 21.6 kl 1200



Sol/skygge 21.6 kl 1500



Sol/skygge 21.6 kl 1800

Figur 49: Bildene viser sol/skyggeforhold i et tenkt prosjekt kl 9/12/15/18 21.juni.

I et så stort anlegg vil det bli skyggesider. Det er gitt stor fleksibilitet i utforming og høyder, slik at det er vanskelig å si eksakt framtidig sol/skyggeforhold. Bebyggelsen på skolen vil først og fremst kunne kaste skygge på bebyggelse mot øst på kveldstid. Ved å trekke bebyggelse noe mot vest, å etablere en forplass vil dette bli et mindre problem. Dette må tas hensyn til i videre prosjektering. Skolens bebyggelse kan også bli utfordrende med tanke på skygge i byrom og skolens uterom, og det må tenkes spesielt på uterom som blir liggende nordvendt. En ny kaldhall nord for E39 kan bli en svært stor bygning, men gir lite skygger mot boliger i nord.

Det er utfordringer med overvann på Tangvall, og derfor er det stilt krav til åpen og lokal overvannshåndtering (§2.2). Dette vil kunne innebære løsninger med fordrøyning på tak, eller at deler av utearealet kan oversvømmes i ekstresituasjoner. Det planlegges at overvann fra området føres til Tangvallbekken. I dag går deler av overvannet i ledning gjennom sentrum, hvor ledningsnett er presset. Ny friidrettsbane med naturgress mot vest kan fordrøye avrenning fra området.

4.7. Idrettsfunksjoner (§3.3)

Planforslaget opprettholder og videreutvikler idrettsfunksjonene i området. Toyota-banen (felt o_BIA1) nord for E39 og Doorway-banen (felt o_BIA3) beholdes som i dag.

Planforslaget legger opp til at dagens 7-er-, tennis- og volleyballbaner kan omdisponeres. Friidrettsbanen flyttes mot vest (felt o_BIA4), og ny plassering av friidretten gir en god situasjon både for friidretten og skolen.

Nord for E39 kan det etableres en 9-er bane i hall (felt o_BIA2) som erstatning for dagens 7-er gressbane. Når elevene vil spille fotball i skoletida vil det være Doorway-banen som vil være enklest å bruke. Klubbhusfunksjoner kan integreres i idrettshallen, eller så kan fotballens klubbhus eventuelt plasseres nord for E39 i den nye kaldhallen. Det gis rom for utstyr og klubblokale ved den nye friidrettsbanen. Utvikling av idrettsfunksjoner på begge side av E39 vil gi mer gang- og sykkeltrafikk gjennom undergangen. Planforslaget legger derfor opp til at biltrafikken gjennom undergangen kan fjernes på lang sikt, men det må etableres et nytt kjøremønster med ny avkjøring fra rundkjøringen E39xHølleveien til området først.

Videre reguleres mulighet for ny svømmehall (§3.2.1), noe som vil gi et nytt tilbud i Søgne. Denne vil kunne brukes av både idrettslag og mosjonister, i tillegg til svømmeundervisning for skoleelever. En svømmehall vil ha svært mange brukere, for Sørlandsbadet i Lyngdal er det opp mot 200.000 besøkende per år, mens det for Vennesla bad er forventet et lavere besøk, med noe over 100 besøkende på normaldager og opp mot 500 på de best besøkte dagene.

Innenfor nærmiljøanlegget (§3.2.1) på skoletomta kan det bygges skateanlegg og sandvolleybane (fire i dag, beskrevet to i rom- og funksjonsprogrammet), og i tillegg nye tilbud som f.eks. pumptrack, parkour. Eventuell omdisponering av tennis og volleyballbaner må sees nærmere på i videre faser for å få et optimalt skole- og idrettsanlegg.

Ifølge arbeidsgruppen bak utredningen *Idrettspark ved Tangvall skolesenter* (Arbeidsgruppe funksjonsbeskrivelse, 04.04.2018) ligger Søgne stadion i dag sentralt til i kommunen og framtrer som en grønn oase i det stadig mer urbane Tangvall. De mener idrettsaktiviteten på Søgne stadion sine baner skaper liv og røre og genererer økt handel på Tangvall. Gruppen mener Søgne stadion bør utvikles til en større idrettspark, hvor dagens anlegg legges kompakt sammen med ny idrettshall og basishall, eventuelt også svømmehall. Idrettsparken vil framtre som en grønn lunge i urbane

Tangvall, skape livlig aktivitet, generere økt handel og vil kunne utnyttes av næringslivet til sentrumsnære messer, utstillinger og konferanser/landsmøter/sommerstevner etc. Gruppen mener

Alternativ A0 i mulighetsstudien (Asplan Viak AS 15.2.18) synes å gi en god idrettsmessig, en fornuftig prismessig, samt en rask realiserbar kompakt idrettsparkløsning for skolene og idrettsutøverne på Tangvall/Søgne.



Figur 50: Alternativ A0 fra mulighetsstudien til venstre. Til høyre ønsket plassering idrettsfunksjoner fra arbeidsgruppe: flerbrukshall, isbane, nærmiljøanlegg nord for E39

I forbindelse med første høring av planforslaget ble det gjennomført møter med idretten, og utarbeidet et revidert planforslag som gir både god utvikling av idretts- og skolearealer. Det er forståelig at det kontroversielt å endre på løsninger som fungerer godt for idretten i dag. Samtidig er det viktig at det etableres løsninger som er til det beste for skolen, Tangvall og idretten samlet sett når det skal det skal gjøres en av de største offentlige investeringene noensinne på Tangvall. I det reviderte forslaget er dagens funksjoner i området godt ivaretatt, samtidig vil nye idrettsflater, flerbrukshall, arealer for uorganisert idrett (nærmiljøpark) og en mulig fremtidig svømmehall også gi mange positive effekter av utbyggingen. Planforslaget vurderes i hovedsak å følge opp idrettens handlingsprogram i Søgne 2019-2022 (Søgne kommune, 13.12.2018), men det er enkelte forskjeller mellom handlingsprogrammet og forutsetninger i rom- og funksjonsprogrammet (Norconsult AS, 03.11.2017) som må avklares i etterkant av planarbeidet.



Figur 51: Planen legger til rette for kaldhall med 9-er bane nord for E39.

Det er vist to alternative utforminger av friidrettsbanen under (Figur 52, Figur 53). Idretten ønsker løsningen vist i Figur 53, slik at denne løsningen vil danne utgangspunkt for videre utforming.



Figur 52: Planen gir mulighet for to alternative disponeringer av friidrettsbanen



Figur 53: Planen gir mulighet for to alternative disponeringer av friidrettsbanen

4.8. Barn og unges interesser

Barn og unge, og representanter for barn og unge har medvirket i ulike faser prosessen rundt ny skole, og bidratt med vesentlig og nyttig informasjon til prosjektet.

I forbindelse med konsekvensutredningen juni-august 2018 var ikke elevrådet ved Tangvall ungdomsskole tilgjengelig for innspill. Før sommerferien var det eksamensavvikling, mens det nye elevrådet ikke var på plass etter sommerferien. I følge rektor ved Tangvall skole, Elin Rekve, ønsker elevrådet en aktiv medvirkning videre i prosessen. Telefonsamtalen med rektor på Tangvall skole ga nyttig innblikk i dagens situasjon for elevene.

Møte med representanter for Arbeidsutvalget for Søgne barne- og ungdomsråd (SBUR) ble avholdt i Søgne Rådhus torsdag 30.aug 2018. To av representantene var elever ved Tangvall ungdomsskole. SBURs sekretær var tilstede, i tillegg til avtroppende elevrådsråder ved Tangvall ungdomsskole.

Elevrådsleder ved Søgne videregående skole deltok i workshop om mulighetsstudiet.

I tidligere faser var elever og ansatte ved Søgne vgs inkludert i programmeringsprosessen. Det ble etablert totalt 15 brukergrupper ved Søgne vgs. Brukergruppene representerte ulike avgrensede funksjoner i skoleanlegget. Fra november 2015 til februar 2016 ble det gjennomført 34 formelle møter i tilknytning til dette arbeidet. Den enkelte brukergruppe var samlet fra én til tre ganger.

I forbindelse med regulering av Hølleveien er det utført registrering av Barnetråkk i regi av Statens vegvesen. Det ble arrangert en barnetråkksamling med elevrådene på Tangvall ungdomsskole den 24.11.16 og med Nygård skole (barneskole) den 28.11.16. Totalt var det 24 elever som deltok. Deltakerne kartfestet ferdsel til skole og fritidsaktiviteter.

I forbindelse med kommunedelplan for Tangvall ble det også utarbeidet «mentale kart» hvor ungdom fikk tegne «sitt Tangvall».

Dagens ungdomsskole og idrettsanlegg er en viktig del av tilbudet til barn og unge i Søgne. Samtidig er det betydelig oppgraderingsbehov særlig av skolen. Det nye skolesenteret vil gi nye muligheter for ungdommen i Søgne og i regionen. Ny ungdomsskole vil gi oppgradering av dagens undervisningstilbud for ungdomsskoleelevene. Ny videregående skole vil gi et nytt utdanningstilbud til unge som supplement til dagens videregående.

Tiltaket vil samle ungdomsskole, videregående skole og kulturskole. Kulturskolen vil, i tillegg til å ha tilbud til ungdommer, også gi tilbud til barn. Det er ikke noe tilbud til barn i dagens situasjon utenom idrettsanleggene og eventuell fri lek her.

Det nye anlegget vil innebære en oppgradering og omdisponering av idrettsarealene. En viktig del av dette er en innendørs idrettsareal på ca 3000 m2 nettoareal. Idrettsarealene vil inneholde en flerbrukshall til f.eks håndball eller basket, en basishall til f.eks turn, klatrevegg og ulike treningsrom til f.eks styrketrening. I tillegg er det lagt inn mulighet for en fremtidig svømmehall på linje med svømmehall i f.eks Vennesla, og en kaldhall for fotball nord for E39. Sammen med de andre funksjonene som skal inn, vil den nye skolen beslaglegge et langt større fotavtrykk enn i dag. Derfor er det lagt opp til en utvidelse av skoletomta, samtidig som idrettsfunksjonene beholdes. Dette gjør at det vil bli svært gode utearealer for elevene i det nye anlegget, med ulike typer arealer.

Etablering av skolens utearealer inkludert en nærmiljøpark vil gi flere og bedre tilbud til elevene i pauser og uteundervisning. Det gir større variasjon i mulighetene for aktivitet, lek, læring og opphold, og stimulerer til både fysisk og sosial utfoldelse. Uteområdene skal være tilgjengelige for alle etter skoletid, de vil ha funksjon som nærmiljøanlegg, og blir et nytt tilbud til lek for barn i nærområdet.

Dette blir en ny møteplass og arena for uorganiserte aktiviteter. Bruk både dagtid og kveld/helg gir større trygghet og mindre hærverk. Innlemming av Tangvallbekken som del av uteanlegget vil heve opplevelseskvalitetene ytterligere, og knytte nærmiljøparken til eksisterende grønnstruktur.

I forbindelse med første høring av planforslaget skrev Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder at de legger til grunn at normkravene for skolens uteoppholdsarealer oppfylles innenfor avsatt byggeområde for undervisning (o_BOP1). Det antas at det vises til Helsedirektorates rapport fra 2003; skolens utearealer – Om behovet for arealnormer og virkemidler (Sosial- og helsedirektoratet, 11.2003). I helsedirektoratets veileder Miljø og helse i skolen – Veileder til forskrift om miljørettet helsevern i barnehager og skoler vises det de samme anbefalingene. Det er foreslått følgende arealkrav:

- Generelt minimumskrav på 50 m² nettoareal per elev.
- Minimumsareal ved små skoler (færre enn 100 elever): ca. 5000 m²
- Minimumsareal ved middels store skoler (mellom 100 og 300 elever): ca. 10 000 m²
- Minimumsareal ved store skoler (flere enn 300 elever): ca. 15 000 m². For hver elev over 300 kommer et tillegg på 25 m².

Dette er ikke en vedtatt nasjonal norm, men en anbefaling til utforming av utearealer. Ulike kommuner praktiserer dette ulikt, og det finnes skoler med alt fra nær 0 m² per elev til mye over 50 m² per elev.

Ut fra det foreslåtte arealkravet skal den nye skolen ha $15.000 \text{ m}^2 + (900 * 25 \text{ m}^2) = 37.500 \text{ m}^2$ som uteareal innenfor o_BOP1. I rom- og funksjonsprogrammet er listet opp et grovt anslag på 21.000 m² for ungdomsskolen og 2.750 m² for den videregående skolen, hvor flere av arealene til den videregående skolen fremstår som nødvendige undervisningsarealer og ikke utearealer til elevene. Det står også normkravet i utgangspunktet er likt for den videregående skolen.

Illustrasjonsprosjektet viser skissemessig hvordan fordeling mellom uteareal og bygg kan bli. Med en slik disponering vil det bli om lag 25.500 uteareal inkludert doorway-banen (o_BIA3) og en nærmiljøpark på 5.000 m² vest for doorway-banen, men ekskludert utendørs undervisningsareal som f.eks uteverksted og sykkelparkering. Dette vil gi om lag 21 m² uteareal per elev. Etter vår vurdering bør dette være tilstrekkelig. Det er større enn kommuneplanens krav til nærmiljøparker på 15 daa knyttet til nye grunnskoler (Kristiansand kommune har tilsvarende krav), erfaringen fra andre skoler og kommuner er at over 20 m² per elev for store skoler fungerer godt, og i tillegg vil elevene ha kort vei til ytterligere tilbud; friidrettsbane og turvei til grønnstruktur i vest, fotball, tennis og turveier til grønnstruktur i nord.

I andre høring har kommuneoverlegen og Fylkesmannen kommentert utearealene til skolen. Kommuneoverlegen konkluderer ikke, men viser til viktigheten av å følge opp nærhet og utforming av uteoppholdsarealene. Fylkesmannen støtter denne vurderingen og legger til grunn at det videre arbeidet har stort fokus på uteoppholdsarealene. Planforslaget ivaretar dette gjennom krav til utomhusplan (§2.1.2).

Det vurderes at tiltak som fremmer aktivitet og trivsel, særlig hos jenter på ungdomstrinnet, er viktig for å øke levekår og folkehelsestatus/psykisk helse. Når det gjelder bruk av uterom er jenter mer opptatt av sosial tilhørighet enn av konkurranse. Det vil si at store, åpne idrettsflater ikke appellerer i samme grad til jenter som til gutter. Nøkkelen er å skape gode sosiale rom og arenaer for aktivitet hvor en kan gjøre noe sammen med andre. Mange jenter vil gjerne gå runder, svinge, klatre, danse, henge og hoppe samtidig som de er sammen med venner. Oppholdssteder som føles trygge, hvor man har ryggdekning, men likevel oversikt, gjerne steder hvor det passerer andre, vil være attraktive ikke bare for jenter, men for alle. Generelt er det også en høy andel ungdom av begge kjønn som

Ønsker andre tilbud enn fotball og organisert idrett. For at disse også skal inviteres til aktivitet er det viktig å legge til rette for et variert tilbud. Gjennom det reviderte planforslaget kan det både legges til rette for gode uteareal til skolen og god tilrettelegging for idretten.

Elevrådet på Tangvall skole har gjennomført en prosess for å gi innspill til innhold i uteområdet. Innspillet har vært på høring i alle klasser, og elevene har følgende ønsker:

- Benker (ulike utforminger), gjerne med halvtak over
- Husker
- Skatepark med humpebane
- Bordtennisbord under tak
- Streetbasket
- Kunstgressbane
- Sandvolleyballbane
- Nettopp-nett og oppmerking til blant annet fotballtennis
- Amfi
- Kanonball-oppmerking
- Elevresepsjon
- Kunst som kan brukes/sittes på
- Hagestue
- Mulighet for musikk

Planforslaget gir mulighet for å etablere alle disse elementene, og ønskene til elevene bør vurderes inntatt i detaljutformingen av prosjektet.

Adkomst til skolen i vest med kryssing av Tangvallveien flyttes og vil gi tryggere trafikkforhold. Etablering av gang-sykkelvei mot nord langs Tangvallbekken gir en ny, bilfri adkomst inn i området.

Ved utforming av utearealene er det viktig å unngå bortgjemte «restarealer» som kan virke som røykehjørner eller mobbekroker.

4.9. Folkehelse

Det nye skolesenteret på Tangvall vil ha ulike funksjoner, og vil kunne påvirke på befolkningens helse på Tangvall og i Søgne på ulike måter. For det første vil området være viktig i dagliglivet til elvene som går der, for det andre er anlegget i dag, og vil også i fremtiden være en viktig del av idrettstilbudet i Søgne, videre vil området fungere som et nærmiljøanlegg for beboerne på Tangvall, og området vil også kunne fungere som et utgangspunkt for turer og aktivitet for andre i Søgne.

Kristiansand kommune har utarbeidet en veileder for beskrivelse av helseeffekter av planer som er brukt som mal for videre beskrivelse. I malen så skal det beskrives hvordan planen bidrar til å fremme helsen for befolkningen i området, og det skal redegjøres for om det er faktorer i området eller i planen for å utvikle dette som kan gi negativ innvirkning på befolkningens helse.

I veilederen er det tre spørsmål som skal besvares:

1. Vil forslaget virke negativt innen; sammenhengene forbindelseslinjer for gående og syklende, inkludering, hverdagsliv og identitet/tilhørighet?

Ja

Nei

Ubetydelig

Begrunnelse: Det legges til rette for sammenhengende forbindelseslinjer til sentrum, turområder og framtidig boligområder. Ny skole vil legge til rette for en sentrumsskole med nærmiljøpark som legger til rette for inkludering, hverdagsliv og identitet.

2. Vil forslaget virke negativt for spesifikke grupper i befolkningen (jenter, gutter, kvinner, menn, mennesker med funksjonsnedsettelse, barn, unge eller eldre eller andre sårbare grupper)?

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ja	Nei	Ubetydelig

Begrunnelse: ny skole og idrettsanlegg vurderes å virke positivt for alle grupper.

3. Vil forslaget kunne øke helseforskjellene (inkludert sosiale faktorer) hos befolkningen i området?

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ja	Nei	Ubetydelig

Begrunnelse: ny skole og idrettsanlegg vil i utgangspunktet kunne påvirke hele befolkningens helse positivt. I detaljutformingen av anlegget er det viktig at det velges løsninger som i varetar flest mulig.

Det er vurdert her at planforslaget vil ha klar overvekt av positive konsekvenser for alle tre spørsmål.

Faktorer i planforslaget som vurderes å ha positiv innvirkning på befolkningens helse:

- Identitetsskapende anlegg med viktige funksjoner for et sentrumsområde
- Arbeidsplasser og skoleplasser plassert sentrumsnært med gode gang- og sykkelveiforbindelser, og godt kollektivtilbud
- Bedret tilgjengelighet til friluftsområder
- Nye turveiforbindelser
- Skolens utearealer som nærmiljøpark og møteplass
- Oppgradering og etablering av idrettsområder
- Flerbrukshall og mulighet for svømmehall

Faktorer i planforslaget som vurderes å ha negativ innvirkning på befolkningens helse:

- Økt biltrafikk i området
- Støy fra skole og idrettsområder for omkringliggende boliger

4.10. Grønnstruktur (§5)

Planforslaget legger til rette for gode sammenhenger mellom det nye anleggets utearealer og tiliggende grønnstruktur. Det er tatt utgangspunkt i eksisterende turveiforbindelser, og lagt til rette for at den nye skolen skal knyttes seg på grønnstruktur (felt o_Gp1) langs Tangvallbekken vestover og gjennom undergangen under E39 nordover. Videre er det lagt opp til gode forbindelser mot kollektivterminalen og Torget.



Figur 54: Framtidige turveier og grønnstruktur

Det er lagt til rette for at Tangvallbekken kan bli en integrert del av utearealet, og del av grønnstrukturen i området. Langs Tangvallbekken er det stilt krav til at kantsonen revegeteres og opparbeides på en naturlig måte for å gi økologisk status i bekken (§7.3). Det stilles krav til åpen overvannshåndtering og blågrønne løsninger. Detaljerte løsninger for bekken må vises i utomhusplanen (§2.1.2).

4.11. Naturmangfold

Fra tidligere er det ikke registrert naturtyper fra området, og ingen funn av rødlistede arter var kjent innenfor planområdet. I tillegg til søk i databaser som artskart.no og naturbase.no har det derfor vært utført eget feltarbeid (31.05.2018 av Anette Gundersen i Asplan Viak), med fokus på kartlegging og verdisetting av viktige naturtyper. Slike naturtyper utgjør områder som er spesielt viktig for biologisk mangfold, og kartlegging og verdisetting av disse er basert på DN-håndbok 13 (med Miljødirektoratets reviderte fakta-ark for 2014). Lokalteter som oppfyller kravene til naturtypelokalitet ble verdivurdert ut fra bestemte kriterier til A, B og C-verdi.



Av områder med stor verdi for terrestrisk naturmangfold ble det registrert 3

naturtypelokaliteter innenfor planområdet, men

Figur 55: Utsnitt illustrasjonsplan viser Tangvallbekken og grønnstrukturen rundt skolen

ingen av disse berøres av tiltaket. De tre områdene er sikret gjennom hensynsoner (§7.4) for bevaring av naturmiljø (H560_1-H560_3). Blant øvrige naturområder vurderes Tangvallbekken med kantvegetasjon som særlig betydningsfull for både terrestrisk og akvatisk naturmangfold. Det er stilt krav til å opprettholde/gjenskape bekkens habitatkvaliteter og økologiske funksjoner som i dag, og dette er sikret gjennom bestemmelser (§6) og hensynssone H540_1 (§7.3) Den varige konsekvensen for naturmangfold vurderes derfor til å bli liten på lang sikt, gitt at forutsetningene til grunn for de ulike konsekvensvurderingene etterfølges.

For vannkvalitet/vannmiljø vurderes konsekvensen å være liten negativ for Tangvallbekken gitt at avbøtende tiltak og beskrevne forutsetninger gjennomføres. Konsekvensen for Føssa (influensoområdet) og Hermannsbekken vurderes som ubetydelig/ingen.

Konsekvensutredningen anbefaler at det utarbeides en ytre miljø-plan. Dette er sikret gjennom krav til kvalitetsprogram for miljø og energi (§2.1.1). Blant temaene kvalitetsprogrammet skal redegjøre for er prosjektets miljøprofil og sikring av naturverdier og habitatkvaliteter. I kvalitetsprogrammet skal det redegjøres for hvordan prosjektets miljøkvalitet følges opp i bygge-, anleggs- og driftsfasen.

4.12. Samferdselsanlegg (§4)

4.12.1. Trafikk

Gjennom å flytte skolen mot sørøst, og ved at det etableres ny kollektivterminal vil det bli lettere å reise kollektivt i framtida. Det er ryddet opp i gater rundt skoletomta for å gi god trafiksikkerhet. Likevel vil det med ny utvikling bli mer trafikk, noe som gjør at løsninger må diskuteres nøye.

Basert på reisemiddelfordelingen (se trafikkanalyse) er det beregnet at dagens ungdomsskole genererer 200 bilturer i årsdøgntrafikk (ÅDT). Planforslaget med ungdomsskole, videregående skole og svømmehall er beregnet å generere ca. 1200 bilturer i ÅDT. Dette resulterer i at området i fremtiden er beregnet å generere ca. 1000 bilturer i ÅDT mer enn i dagens situasjon. Av de beregnede bilturene vil cirka 1/3 være turer som benytter parkeringsplassene, mens de resterende cirka 2/3 vil være knyttet til Kiss&Ride.

Det er vurdert to varianter av fordeling av trafikken ut i vegnettet med utgangspunkt i ulike alternativ til adkomst med bil til planområdet fra øst og vest. Det er i hovedsak bilturer til bilparkering som er forskjellig i de to variantene. Bilturer knyttet til Kiss&Ride er beregnet til ca. 700, og disse er fordelt med 600 til/fra Kiss&Ride-løsningen i Rådhusveien og 100 til/fra parkeringen med adkomst fra Rådhusveien i vest. Halvparten av turene i Rådhusveien vil være til Kiss&Ride-løsningen og halvparten vil være fra. Da Rådhusveien er enveiskjørt vil turene til Kiss&Ride-løsningen belaste den første halvdel av Rådhusveien og turene fra Kiss&Ride-løsningen belaste den siste halvdel. Dette gjør at trafikkmengden på strekningen blir halvparten (300 bilturer) av den beregnede turproduksjonen. Økningen i trafikkmengder, som følge av utvikling av nytt skolesenter på Tangvall er vurdert som så små at de ikke vil ha vesentlig påvirkning på trafikflyten i Tangvall. I Rådhusveien kan det etableres bussparkering og/eller bilparkering.

4.12.2. Gater

Som følge av utvidelse av planområdet med Håvardstads jorde, og jorde vest for dette er det behov for ny atkomst til boliger i nordvest. Det er vurdert flere løsninger, blant annet i nord, men siden det er behov for atkomst fra vest, og siden friidrettsbanen nå er flyttet vest for skolen er Stemveien (felt o_V5) flyttet østover og anlagt med geometri spesifisert i veinormal for Søgne kommune (04.10.17). Det er benyttet vegtype samlevei (Sa1) med 11 meters bredde. Denne bredden vil ta høyde for en parkering i vest og behov for at større maskiner skal ha god og trygg atkomst til tomte. Nøyaktig plassering av felt o_V5 vil kunne bli justert som følge av utforming på friidrettsbanen.

Dagens fortau langs Sentrumsveien og Gamle Høgskolevei videreføres som i dag. Langs Rådhusveien (felt o_V4) er fortau opprettholdt, men de er rettet ut ved skolen, og forlenget langs Tangvallveien vest for Stemveien. Overgang over Tangvallveien (felt o_V2) er lagt som i dag med ytterligere overgang i vest. Langs den nye Stemveien er det fortau som er tenkt videreført i gangvei på nordsiden av Doorway-banen. Undergangen under E39 over til idrettsanleggene i nord foreslås stengt for biler, og på denne måten blir det en ny sammenhengende fotgjengerforbindelse gjennom sentrum. Det er lagt inn bestemmelse om tidsrekkefølge (§1.1) om at kjørbare atkomst gang-/sykkelvei under E39 må opprettholdes som kjørbare atkomst til o_BIA1-2 frem til ny atkomstløsning med avkjøring fra rundkjøring E39xHølleveien er etablert. Det er ikke foreslått egne sykkelfelt, men at syklistene må bruke fortau, gang-/sykkelvei, eller kjørebane.

4.12.3. Parkering

Det er lagt opp til god sykkeldekning og etter anbefaling fra trafikkanalysen er det stilt krav til minimum 250 sykkelparkeringsplasser (§3.1.4).

Det er lagt opp til minimum ca 160 parkeringsplasser for bil sør for E39 (30 pl. mellom Tangvallveien og Rådhusveien, ca 20 pl. i Rådhusveien/Sentrumsveien og 110 plasser på skolen (felt o_BOP1) hvorav maks 30 kan være på bakken (§3.1.3). De resterende 80 skal være i et anlegg under bakken. Med minimumsbestemmelse kan anlegget under bakken være større enn 80 plasser. For o_BIA1-2 kan det etableres maksimalt 25 parkeringsplasser. Det er vist to bussparkeringsplasser i Rådhusveien.

4.13. Teknisk infrastruktur (§4)

4.13.1. Vannforsyning

Hovedvannforsyningen til Søgne og Tangvall fra Tronstavannet fremføres til en pumpestasjon og fordelingskum som ligger kun et par hundre meter fra planlagt skolebygg. Fra pumpestasjonen vil det gå en hovedledning på hver side av skolebyggene som da kan bli betjent med vann og brannvann fra to separate uttak. Dette vil enkelt tilfredsstille de behov skolen måtte ha for drikkevann og brannvann. I ombyggingsfasen vil det selvfølgelig bli en utfordring å sikre kontinuerlig vannforsyning til i en kort periode når skolen skal tilkoples.

4.13.2. Avløpsanlegg

Skolen ligger nær eksisterende avløpsledning ved Rådhusveien som skal ha kapasitet til å motta avløpsvann fra skolen. Avstanden til tilkoblingspunktet er under 100 meter.

4.13.3. Overvann

Det forventes at avrenningen fra prosjektområdet ikke vil øke etter utbyggingen. Det er stilt krav til overvann håndteres åpent og lokalt (§2.2). Alt overvann vil bli infiltrert i grunnen eller ledet mot vest til Tangvallsbekken. Denne bekken har kapasitet til å motta overvannet. Under prosjekteringen forventes at parkeringsplasser og idrettsanlegg har porøse overflater som tillater god infiltrasjon av overvann i grunnen slik som det gjøres i dag. Det bør settes fokus på blå-grønne løsninger og dette er godt mulig å få til, og det dokumentasjonskrav til løsningene i kvalitetsprogram (§2.1.1.) og utomhusplan (§2.1.2) Idrettsbanene kan med fordel senkes i terrenget slik at ved ekstremt nedbør kan idrettsanleggene gi ekstra fordrøyning for overvannet. Det forventes å finne porøse masser i grunnen som sand og da er det grunn til å tro at grunnvannsnivået er tilsvarende nivå i Tangvallsbekken. Skolebygg bør plasseres tilstrekkelig høyt for å hindre lokale oversvømmelser.

4.13.4. Flom

I §2.2 står det at nedbør skal ledes i trygge flomveier. I flomrapport er det anbefalt å heve terreng for bygg, legge inn flomvei vestover mot Tangvallsbekken i nord på o_BOP1, og å benytte Gamle Høgskolevei som flomvei nord for E39 ved å legge denne lavere enn den nye kaldhallen. Prosjektering av flomveier må gjøres i detalj som del av videre planlegging.

4.13.5. Fiberkabler

Det ligger ikke fiberkabler av betydning i prosjektområdet som må flyttes. Ungdomsskolen er tilkoblet fibernettet med en kort kabel fra Rådhusveien til skolen. For den nye skolen legges nytt fibernet etter behov.

4.13.6. El-forsyning

Tilkobling til elforsyning til planlagt skolebygg er uproblematisk. Tilkoplingspunktet blir trolig det hvor trafo stasjon ligger i østlige hjørnet av stadion. Høyspentledninger utenfor ungdomsskolen må legges om, mens alle lavspentledninger må legges på nytt. På østsiden av ungdomsskolen ligger det i dag enkelte boliger som får forsyning vil luftkabler. Her må forsyningen legges om og plasseres i bakken. Oppsummert kan man si at strømforsyning til nytt skolebygg ikke vil bli vanskelig eller spesielt kostbar.

4.14. Tilgjengelighet (§3.1.1)

Hovedløsninger for ny ungdomsskole, videregående skole og idrettsanlegg skal ha universell utforming (§3.1.1). Utover bestemmelse vurderes dette godt ivaretatt gjennom krav til universell

utforming i teknisk forskrift. Der står det blant annet at: «Byggverk for publikum og arbeidsbygninger skal være universelt utformet slik det følger av bestemmelsene i forskriften» (§12-1 (2)), og «Følgende opparbeidet uteareal skal være universelt utformet slik det følger av bestemmelser i forskriften: a) uteareal for allmennheten, c) uteareal for byggverk for publikum, d) uteareal for arbeidsbygning» (§8-2 (1)). Dette betyr f.eks at vil være gitte krav til stigninger på gangatkomster mv.

Både ungdomsskolen og videregående skole skal ha baser for tilrettelagt opplæring, og dette kan være elever med nedsatt fysisk funksjonsevne. Plassering av basene nær sentralsonen i anlegget, med enkel tilgang til uteområdet og av- og påstigningsplass til bil/ skoledrosje. *(fra Rom- og funksjonsprogrammet)*

Terrenget på tomte er flatt og gir ingen særlige utfordringer, trinnfri adkomst til byggene bør være enkelt å oppfylle. En må i videre detaljering sørge for at materialbruk, lekeapparater og møblering ivaretar/gir et tilbud til alle. For synshemmede er det viktig å innarbeide naturlige ledelinjer i utformingen av utearealene med gode kanter, grønnskulpturer og kontraster. Bevegelseshemmede er sårbare for høydeforskjeller og terskler, og tilkomst med rullestol må legges til grunn i utformingen.

Nærhet til bomiljøer og kollektivtransport gir god tilgang uavhengig av bilbruk, dette er bra for alle, gir en større inkludering og øker generell tilgjengelighet. Samtidig er noen avhengig av biltransport og blant annet må handicapparkering plasseres nær inngangssoner.

Nærmiljøanlegget vil utenom skoletiden gi et tilbud for lek, aktiviteter og utfoldelse i trygge omgivelser på Tangvall, både for barn, unge og personer med ulike funksjonshemninger.

Planlagte tiltak vil gi en positiv utvikling av området med tanke på tilgjengelighet for alle. Sammenlignet med dagens situasjon vil tiltaket kunne bedre tilgjengeligheten til området, både skoleanlegg, idrettsanlegg og til en viss grad atkomst til friluftslivsområder.

4.15. Kulturminner (§8)

I forbindelse med planlegging av nytt sykehjem i Søgne gjennomførte Vest-Agder Fylkeskommune en arkeologisk registrering av Håvardstads jorde i 2002. Det ble påvist automatisk fredede kulturminner, herunder bosetningsspor fra middelalderen, tolket som spor etter to gårdsanlegg. Det ble påvist til sammen 11 strukturer i Vest-Agder Fylkeskommunens registreringer, og en ytterligere struktur ved KHMs undersøkelse. For mer info se Vest-Agder fylkeskommune, registreringsrapport ved Morten Olsen 20. april 2004.

I forbindelse med legging av et nytt avløpsrør startet Søgne kommune våren 2004, graving av en grøft gjennom området uten at fylkeskommunen var varslet om tiltaket. Sentrale deler av bosetningsområdet ble ødelagt. Vest-Agder Fylkeskommune foretok en ny registrering i 2004, for å finne en ny alternativ trase. Det ble påvist to mulige graver og en mulig kokegrop i den nye traseen. Dispensasjonssøknad ble sendt til Riksantikvaren for å frigi områdene hvor grøftene skal ligges. KHM gjennomførte derfor en arkeologisk utgraving i 3 av fylkeskommunes sjakter og utvidet bredde på 6-7 meter. I tillegg ble det gjort undersøkelser i en av kommunes grøfter. Til sammen ble om lag 850 m² undersøkt.

Denne planen legger opp til at de arkeologiske funnene graves ut, og at området deretter frigis for utbygging. Dette er sikret gjennom at lokaliteten med ID 134542 er markert i plankartet (område #1), og at krav til utgraving er sikret i bestemmelse (§8.1).

Fylkeskommunen søkte i brev 10.oktober Riksantikvaren om gi dispensasjon fra vernebestemmelsene i kulturminneloven. Kulturhistorisk museum behandlet denne saken og anbefalte i brev til Riksantikvaren 3.desember 2018 å gi dispensasjon. Vest-Agder fylkeskommune mottok uttalelse fra Riksantikvaren 12.desember hvor de etter en samlet vurdering finner at reguleringsplan for Skolesenter på Tangvall kan godkjennes under forutsetning av at det først foretas en arkeologisk utgravning av de berørte kulturminnene, før tiltak etter planen realiseres. I henhold til kulturminneloven § 10 skal arkeologiske granskinger bekostes av tiltakshaver. Krav til bestemmelser fra Riksantikvaren er lagt inn i §8.1.

4.16. Støy (§4.3)

Det er utarbeidet en støyanalyse (Asplan Viak, 11.02.2019) hvor det er beregnet L_{Day} støysonekart og fasadestøynivåer for nytt skolesenter på Tangvall for en prognosesituasjon der trafikken på E39 er redusert på grunn av omlegging av veien. Støysonekartene viser at en liten del av skolens uteoppholdsarealer nærmest E39 er utsatt for støy over grenseverdi.

Det er utført beregninger med en skjerm/voll mot E39 som viser en positiv effekt på skolens utearealer. Det er stilt krav til at en slik voll etableres (§4.3).

Skolens fasadestøynivåer er beregnet til L_{Day} 57-58 i de mest utsatte fasadene. Det er ikke utendørs støykrav til skoler, men det anbefales at undervisningsrom og møterom vendt mot støyutsatte fasader kontrolleres mot innendørs krav i NS 8175:2012 etter at planløsninger er kjent i en mer detaljert fase.

Det er utført beregninger av støy fra ny fotballbane/friidrettsbane. Det finnes ikke retningslinjer eller krav for slike idrettsanlegg i Norge, og derfor er benyttet tyske grenseverdier. Basert på forutsetningene, så vil støy fra fotballbanen/friidrettsbanen påvirke de nærliggende boligene med støynivåer over grenseverdiene som er benyttet. Driftstid, mulighet for å skjerme tribunen i nord og forutsetninger om publikumsantall er forhold som bør vurderes nærmere ved videre detaljering. Som del av utomhusplan for utearealer/idrettsanlegg skal støy mot nærliggende boliger vurderes nærmere.

Det er utført en kontroll av støynivåøkning for eksisterende boliger som følge av økt trafikk inn til skolesenterets områder. Generelt er trafikkøkningen relativt liten og dermed også støyøkningen. Unntaket er boliger vendt mot Rådhusgata der den relative trafikkøkningen er stor. Det beregnes maksimalt 2-3 dB støyøkning for disse boligene, og dermed er det ikke behov for videre vurdering av støytiltak her.

På bakgrunn av støyberegningene vurderes støy å være tilstrekkelig ivare tatt i planforslaget.

4.17. Miljø og energi (§2.1.1)

Det er høye miljøambisjoner for det nye skoleanlegget på Tangvall. Og det er en målsetning at det i størst mulig grad legges vekt på at skolebygninger på Tangvall blir "energi og klimanøytrale". I totalentreprisekontrakten er det lagt til grunn en såkalt ZEB-O 20% M standard. ZEB-O innebærer at energiproduksjonen i bygningene skal kompensere for klimagassutslippene fra energibruk til driften av bygget. Et slikt ambisjonsnivå medfører at det både skal arbeides med energi til drift av bygget (Operations) og iboende energi i materialene (Materials). I skoleanlegget skal 20% av materialene regnes inn.

I planforslaget legges det opp til at det redegjøres for miljøprofilen til prosjektet gjennom et kvalitetsprogram for miljø og energi (§2.1.1). For eksempel kan det være aktuelt å utarbeide mobilitetsplan, eller benytte trematerialer for å utvikle et klimavennlig anlegg. I kvalitetsprogrammet må det dokumenteres oppfølging av ulike miljøtema, og hvordan miljøkvaliteter følges opp i bygge-, anleggs- og driftsfasen.

Transport og energibruk er viktige miljøtema i driftsfasen til anlegget. Videre skal det redegjøres for viktige miljøtema i anleggsfasen slik riggområder, massehåndtering, håndtering av bekk og ivaretagelse av naturområder.

For dette prosjektet blir det spesielt viktig at Tangvallbekken håndteres på en god måte i utbyggingen. Bekk og bekkkant må utformes på en god måte som sikrer naturverdier og habitatverdier.

4.18. Risiko- og sårbarhetsanalyse

Det er utarbeidet en ROS-analyse for området (Asplan Viak, 28.03.2019). ROS-analysen er revidert som følge av innspill fra Fylkesmann i andre høring.

Følgende mulige uønskede hendelser er identifisert, basert på gjennomgang av sjekklister, fareidentifikasjonsmøte osv:

- Storm og orkan
- Lyn- og tordenvær
- Flom i vassdrag
- Ekstrem nedbør over lengre tid
- Skred
- Skogbrann nær opptil planområdet
- Lyngbrann nær opp til området
- Stor ulykke på dagens E39
- Utslipp som følge av trafikkulykke
- Brann i transportmiddel i og i nærheten av planområdet
- Brann i bygninger og anlegg
- Eksplosjon i tankanlegg
- Dambrudd
- Forurenset drikkevann
- Svikt i energiforsyning
- Bortfall av telekom/IKT
- Svikt i vannforsyning
- Svikt i avløpshåndtering/
overvannshåndtering
- Svikt i fremkommelighet for varer og personer
- Svikt i nød og redningstjenesten
- Terror
- Skoleskyting
- Rørbrudd i byggefase
- Trafikkulykker i planområdet
- Ulykke i/ved åpen elv/bekk
- Ulykke ved stup og farlige
terrengformasjoner

Risiko og sårbarhet for de aktuelle hendelsene er analysert ved bruk av eget analyseskjema. Vurdering av sannsynlighet og konsekvens er basert på erfaring fra tilsvarende tilfeller, statistikk og faglig skjønn. Risiko for den enkelte hendelse er fastsatt ved bruk av en risikomatrix med kategoriene grønn, gul og rød risiko. For hendelser i røde områder er risikoreduserende tiltak påkrevd, for hendelser i gule områder bør tiltak vurderes, mens hendelser i grønne områder innebærer en akseptabel risiko.

Resultater av risikoanalysen er oppsummert i tabellen under med forslag til risikoreducerende tiltak.

Etter justeringer av planforslaget i henhold til foreslåtte risikoreducerende tiltak i tabellen vurderes risikoen å være akseptabel.

Dambrudd er foreløpig markert som rødt i tabellen siden vi har for dårlig informasjon om tilstanden på Stemvann. For å sjekke ut dette planlegges det en befaring med kommunen og NVE hvor faregraden forventes å kunne justeres ned.

Tabell 1. Sammendrag av risiko for uønskede hendelser

Uønsket hendelse	Risiko			Forslag til risikoreducerende tiltak
	Liv/helse	Stabilitet	Materielle verdier	
Storm og orkan	Yellow	Yellow	Yellow	Skjøtsel av store trær, jevnlig kontroll av tak og bygningsdeler.
Lyn- og tordenvær	Yellow	Yellow	Yellow	Lynavledere
Flom i vassdrag	Green	Green	Green	Flomgater for å hindre at vann kommer inn i planområdet (nord for E39). Krav til lokal overvannshåndtering, utomhusplan og teknisk plan (§2.1, 2.2). Det vil utarbeides flomberegning for Tangvallbekken for ytterligere kontroll av flomsituasjon.
Urban flom/ekstrem nedbør over lengre tid	Yellow	Yellow	Yellow	Tomt, tak og idrettsplass opparbeides som en del av overvannsystemet. Det sikres flomveger internt i planområdet slik at overvann fra ekstrem nedbør ledes bort.
Skred (kvikkleire, jord, sten, fjell, snø)	Green	Green	Green	Ev. avsperring av område ved snøskredfare. Sikring ved behov. Krav til geoteknisk vurdering (§2.4).
Skogbrann nær opptil planområdet	Green	Green	Green	Ingen spesielle tiltak
Lyngbrann nær opptil planområdet	Green	Green	Green	Ingen spesielle tiltak
Stor ulykke på dagens E39	Green	Green	Green	Ingen spesielle tiltak
Brann i transportmiddel i og i nærheten av planområdet	Green	Green	Green	Ingen spesielle tiltak
Brann i bygninger og anlegg	Green	Green	Yellow	Prosjektering av brannvarsling og rømningsveier og byggutforming ihht. TEK 17. Oppfølging med kontroll av brannvarslingsanlegg. Planer for evakuering av bygninger. KU teknisk infrastruktur viser opplegg for brannvannsforsyning til området. Brannøving.
Eksplasjon i tankanlegg	Green	Green	Green	Ingen
Dambrudd	Red	Red	Red	Det foreligger ikke tilstrekkelig informasjon om konstruksjonen ved Stemvann. Det antas at det ikke er behov for tiltak, men det må gjennomføres en tiltaksvurdering/kontroll av kommunen og NVE før fareklasse kan justeres ned.
Forurenset drikkevann	Green	Green	Green	Ingen spesielle tiltak

Bortfall av energiforsyning				Ingen spesielle tiltak
Bortfall av telekom/IKT				Ingen spesielle tiltak
Svikt i vannforsyning				Ingen spesielle tiltak
Svikt i fremkommelighet for varer og personer				Ingen spesielle tiltak
Svikt i nød og redningstjenesten				Ingen spesielle tiltak
Terror				Beredskapsplaner for skole, politi, nød og redningstjeneste. Det er utarbeidet retningslinjer for utforming av byggeprosjekter som kan innarbeides ifm. prosjektering av anlegget
Skoleskyting				Beredskapsplaner for skole, politi, nød og redningstjeneste. Det er utarbeidet retningslinjer for utforming av byggeprosjekter som kan innarbeides ifm. prosjektering av anlegget
Rørbrudd i byggefase				Tekniske planer (§2.1.3),,, planlegging rørgater, faseplaner
Trafikkulykker i og rundt planområdet				Tiltak i planforslaget: Samferdselsanlegg etter kommunens vegnormaler Endret overgang Dagens innkjøring til ungdomsskolen forbedret Forutsigbart kjøremønster
Ulykker tilknytning til åpen elv/bekk				Planlegge området på en oversiktlig måte som legger til rette for god sosial kontroll. Som del av utomhusplan må tiltakshaver vise utforming av bekk, kantsoner, ras- og fallsikring.
Ulykker i tilknytning til stup og farlige terrengformasjoner				Ingen spesielle tiltak

5. KONSEKVENSER AV PLANFORLAGET

I henhold til planprogrammet (Søgne kommune, 26.10.2016) skal det utarbeides konsekvensutredning for området siden det i henhold til plan- og bygningslovens § 12-10 første ledd, jf. § 4-2 med tilhørende forskrifts § 2, bokstav f, (vedlegg I, nr. 1: Industrianlegg, næringsbygg, bygg for offentlig eller privat tjenesteyting og bygg for allmenntilrettelegging med et bruksareal på mer enn 15 000 m² eller som omfatter et planområde på mer enn 15 dekar), er det krav om utarbeides konsekvensutredning.

5.1. Alternativer

5.1.1. Referansealternativ (0-alternativet)

Nullalternativet er at området forblir slik det er i dag.

5.1.2. Utbyggingsalternativ 1



Figur 56: Alternativ A4-A fra mulighetsstudie ligger til grunn for konsekvensvurderingen.

Det etableres en videregående skole med tilhørende anlegg og eksisterende ungdomsskole erstattes. Det skal bygges et nærmiljøanlegg i tilknytning til ungdomsskolen. Den videregående skolen skal ha kapasitet til 630 elever, mens ungdomsskolen skal ha plass til 540 elever i to byggetrinn. I tillegg kommer idrettsanlegg og infrastruktur med parkering over og under bakken, uteoppholdsarealer og gang- og sykkelveier med mer. Det er utarbeidet et rom- og funksjonsprogram som ligger til grunn for vurderingene. Detaljprosjektering vil skje etter konkurranse. Det pågår en totalentreprisekonkurranse som vil detaljere flere av løsningene som er lagt til grunn for planforslaget..

I planprosessen har det blitt utarbeidet en mulighetsstudie (Asplan Viak, 10.04.2018) for å vurdere om det skal etableres en barnehage og/eller svømmehall innenfor planområdet, og om det er plass til alle funksjoner som er definert i planprogrammet. I denne prosessen har det blitt vurdert at svømmehall vil være et tilskudd det bør tas høyde for, mens barnehage bør løses et annet sted for å ikke spise for mye av utearealene til skolen. I forrige planforslag var det vurdert at det ikke var plass til både friidrettsbane og 11-er fotballbane sør for E39. Nå er dog både Håvardstads jorde og jorde vest for dette innlemmet i planområde. I den første høringen av planforslaget lå alternativ 2B fra mulighetsstudien til grunn for vurderingene i konsekvensutredningen og de ulike delrapportene som ble utarbeidet. I andre høring ble utredningene oppdatert i tråd med skisseprosjektet, alternativ 4A fra mulighetsstudien (Figur 56), slik det ligger etter at planområdet har blitt utvidet. Det endelige planforslaget er utviklet basert på tiltak identifisert i konsekvensutredningen.

5.2. Utredninger konsekvenser for miljø og samfunn

5.2.1. Utredningstemaer og metode

Formålet med konsekvensutredning er å sikre at hensynet til miljø og samfunn blir ivaretatt under utarbeidelsen og gjennomføringen av planen (jf. pbl § 4-2). Hensikten med utredningen er å synliggjøre konsekvensene tiltakene vil medføre. Vurderingene vil bli gjort med sammenligning mot 0-alternativet.

Planprogrammet foreslår utredningene i oversikten under:

- Støy
- Kulturminner og kulturmiljø
- Naturmangfold og vannmiljø
- Idrett
- Transportbehov og parkering
- Grunnforhold
- Energiforbruk og energiløsninger
- Annen teknisk infrastruktur
- Beredskap og ulykkesrisiko (Risiko og sårbarhetsanalyse)
- Tilgjengelighet for alle
- Barn og unges oppvekstvilkår
- Friluftsliv
- Jordressurser
- Kriminalitetsforebygging

Det er utarbeidet egne temarapporter som omtaler de aktuelle temaene i detalj, mens enkelte tema er vurdert å kunne gjennomgås på et enklere nivå.

5.2.2. Støy

Forutsetninger planprogrammet

Planområdet er støyutsatt og ligger i rød og gul støysone. Det skal lages en detaljert støyutredning hvor det avklares hvordan tilfredsstillende støyforhold skal sikres gjennom planen jf. T-1442/2012.

Konsekvenser

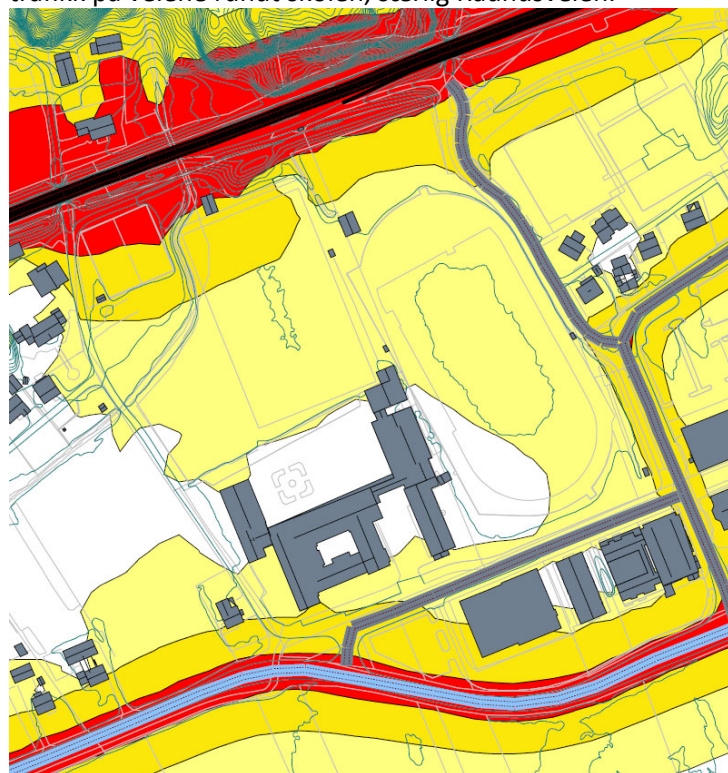
Det er utarbeidet støyanalyse (Asplan Viak, 11.02.2019) hvor støykonsekvenser er utredet. Trafikkdata er hentet fra trafikkanalyse for nytt skolesenter på Tangvall¹, og prognosesituasjonen er lagt til grunn for år 2040. Dette er i tråd med Klima- og Miljødepartementets krav i T-1442 om at støyberegninger skal utføres for en trafikkmengde framskrevet 10-20 år fram i tid.

Figur 57 oppsummerer rapportens vedlegg med beregnede støysonekart.

Figur 57: Beregnede støysonekart.

Vedlegg	Beregnings- år	Beregnings- høyde	Beregnings- parameter	Situasjon
B	2018	4 meter	L _D	Dagens situasjon, dagens skole
C	2018	1,5 meter	L _D	Dagens situasjon, dagens skole
D	2040	4 meter	L _D	Fremtidig situasjon med nytt skolesenter
E	2040	1,5 meter	L _D	Fremtidig situasjon med nytt skolesenter

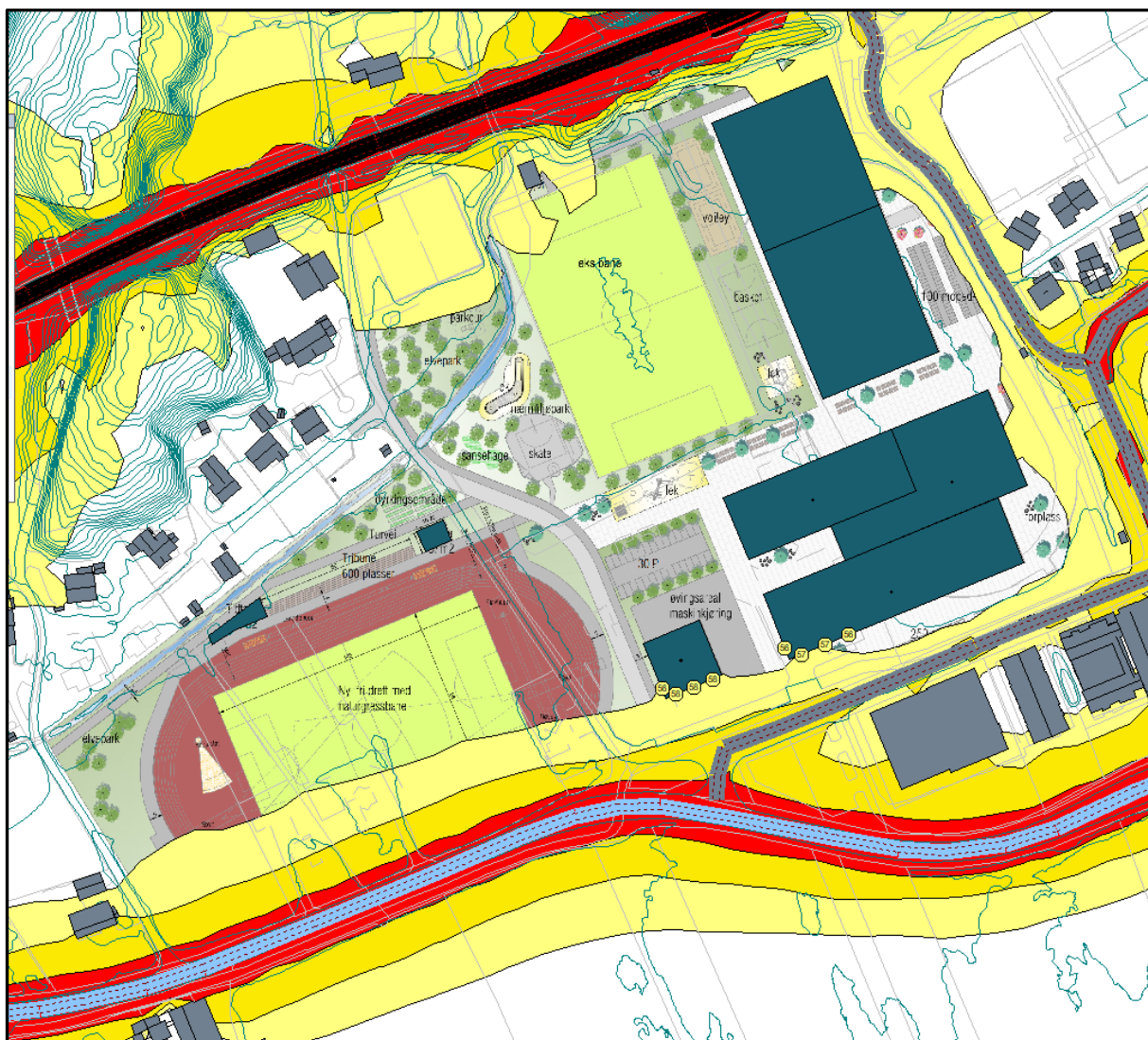
På grunn av at E39 legges om, vil prognosesituasjonen ha mindre trafikk enn i dagens situasjon. I følge hjemmesiden til Nye Veier er byggestart oktober 2018 og strekningen skal være ferdig bygd i løpet av 2022. Altså samtidig med at skolens første byggetrinn skal stå ferdig. Det vil bli noe økt trafikk på veiene rundt skolen, særlig Rådhusveien.



Figur 58: Beregnet L_{day} støysonekart 1,5 meter over terreng 2018.

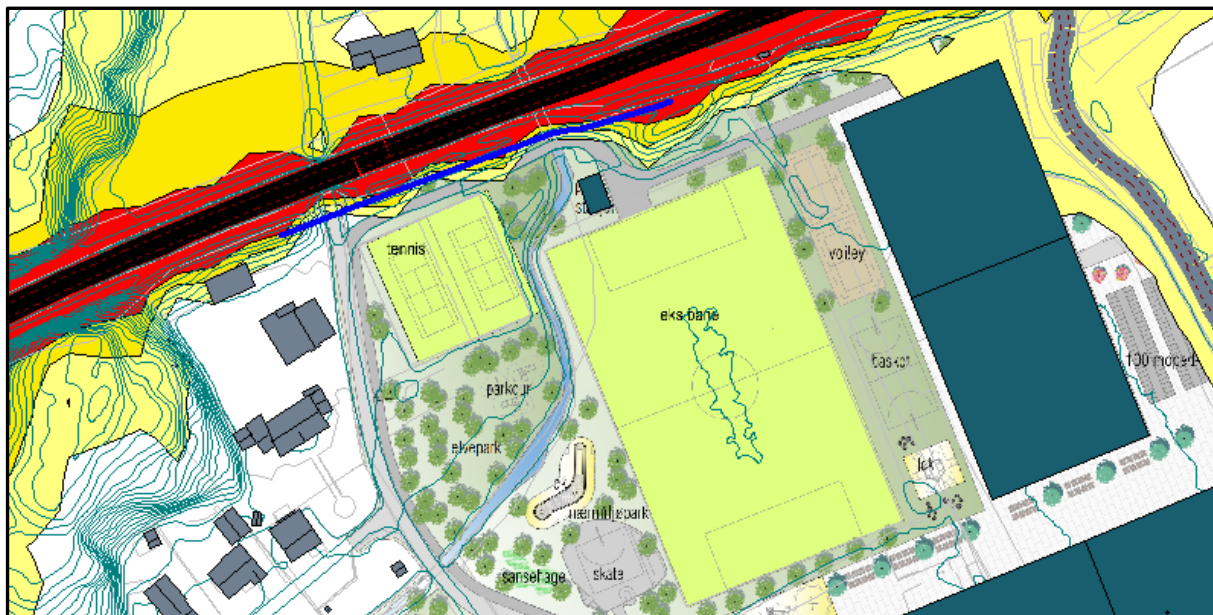
¹ Asplan Viak AS, 616591-01 «Trafikkanalyse nytt skolesenter på Tangvall», juli 2018.

Det er beregnet L_{Day} støysonekart og fasadestøynivåer for nytt skolesenter på Tangvall i henhold til Figur 59. Støysonekartene viser at en liten del av skolens uteoppholdsarealer nærmest E39 er utsatt for støy over grenseverdi.



Figur 59: Beregnet L_{Day} støysonekart 1,5 meter over terreng 2040. Illustrerer støynivå på uteoppholdsarealer på bakkeplan.

Det er utført beregninger med en skjerm/voll mot E39 som viser effekten av tiltak dersom det blir behov for at en større andel av uteoppholdsarealene skal ha støynivåer under grenseverdiene i retningslinje T-1442.



Figur 60: Beregnet L_d støysoneskart 1,5 meter over terreng for å illustrere støynivå på bakkeplan. Det er beregnet med en skjerm med høyde 1 meter over vegdekkekant til E39 som er markert med blå linje.

Skolenes fasadestøynivåer er beregnet til L_{Day} 57-58 i de mest utsatte fasadene. Det er ikke utendørs støykraft til skoler, men det anbefales at undervisningsrom og møterom vendt mot støyuksatte fasader kontrolleres mot innendørs krav i NS 8175:2012 etter at planløsninger er kjent i en mer detaljert fase.

Det er utført beregninger av støy fra ny fotballbane/friidrettsbane. Det finnes ikke retningslinjer eller krav for slike idrettsanlegg i Norge, og derfor er benyttet tyske grenseverdier. Basert på forutsetningene, så vil støy fra fotballbanen/friidrettsbanen påvirke de nærliggende boligene med støynivåer over grenseverdiene som er benyttet. Driftstid, mulighet for å skjerme tribunen i nord og forutsetninger om publikumsantall er forhold som bør vurderes nærmere ved videre detaljering.

Det er utført en kontroll av støynivåøkning for eksisterende boliger som følge av økt trafikk inn til skolesenterets områder. Generelt er trafikkøkningen relativt liten og dermed også støyøkningen. Unntaket er boliger vendt mot Rådhusgata der den relative trafikkøkningen er stor. Det beregnes maksimalt 2-3 dB støyøkning for disse boligene, og dermed er det ikke behov for videre vurdering av støytiltak her.

På bakgrunn av overnevnte vurderes utbyggingsalternativet å ha liten konsekvens, og at den totale støysituasjonen blir positiv som følge av redusert trafikk på E39. Som del av utomhusplaner for uteområdene/idrettsareal bør støy til tilleggende områder vurderes. Dette er lagt inn som krav i §2.1.2.

5.2.3. Kulturminner og kulturmiljø

Forutsetninger planprogrammet

Det er registrert et automatisk fredet kulturminne innenfor området. Det skal gjennomføres arkeologisk kartlegging nord og sør for E39 i tråd med fylkeskonservator sine krav. Dersom automatisk fredede kulturminner skal frigis må det søkes om.

Konsekvenser

Det er ikke utarbeidet nye vurderinger knyttet til kulturminner og kulturmiljø da det tidligere er utført arkeologiske registreringer av Håvardstad jorde av fylkeskonservatoren (se kapittel 4.15) og et automatisk fredet kulturminne er registrert i Askeladden med ID 134542. De har derfor ikke varslet registrering på dette jordet i forbindelse med Skolesenter saken.

På denne bakgrunn er videre prosess avklart fylkeskommunen:

Søgne kommune fortsetter videre med planarbeid som planlagt. Lokaliteten (ID134542) markeres på plankartet som bestemmelsessone (§8.1, område #1) og ikke hensynssone, og det skal beskrives i planbeskrivelsene at det finnes et automatisk fredet kulturminne med ID 134542, som ligger innenfor planområdet. Deretter må det søkes til Riksantikvaren om dispensasjon for å frigi lokaliteten før det settes tiltak i planområdet.

Når Fylkeskonservatoren får saken på høring, sender de saken videre til Riksantikvaren som dispensasjonssøknad og vi ber om å frigi lokaliteten på vilkår at lokaliteten skal graves ut. Når Riksantikvaren uttaler seg, sender de et krav med bestemmelse som kommunen må ta inn i egne bestemmelsene. Når teksten fra Riksantikvaren er tatt inn i deres bestemmelsene, kan kommunen vedta planen. Foreløpig bestemmelse er lagt i §8.1.

Når planen er vedtatt, søker fylkeskonservatoren (hvis kommunen ønsker det), om å gjennomføre utgravning i henhold til §10 i kulturminneloven. Da kommer Kulturhistorisk Museum (KHM) og graver ut lokaliteten. Når lokaliteten er gravd ut og en skriftlig melding er sendt fra KHM til Riksantikvaren, kan en sette i gang utbygging som planlagt.

I og med at planforslaget legger opp til å følge anbefalt prosess fra fylkeskonservatoren vurderes utbyggingsalternativet å ha liten konsekvens.

5.2.4. Naturmangfold og vannmiljø

Forutsetninger planprogrammet

Eksisterende kunnskap skal legges til grunn. Det kan bli aktuelt å legge om Tangvallbekken, avbøtende tiltak for å ivareta vannkvaliteten og naturverdiene knyttet til bekken skal vurderes og sikres gjennom planen.

Konsekvenser

Det er utarbeidet konsekvensutredning for naturmangfold (Asplan Viak, 16.01.2019) hvor konsekvenser er utredet. Rapporten tar for seg terrestrisk naturmangfold, vannmiljø og fisk og ferskvannsorganismer.

Av områder med stor verdi for terrestrisk naturmangfold ble det registrert 3 naturtypelokaliteter innenfor planområdet, men ingen av disse berøres av tiltaket. Blant øvrige naturområder vurderes Tangvallbekken med kantvegetasjon som betydningsfull for både terrestrisk og akvatisk naturmangfold. Det søkes mot å øke bekkens habitatkvaliteter og økologiske funksjoner på den kanaliserte strekningen av bekken langs ny idrettsbane, noe som på sikt kan øke kvaliteten på bekken som funksjonsområde for fisk og ferskvannsorganismer til tross for inngrep tett på bekken på deler av strekningen. Den varige konsekvensen for naturmangfold vurderes derfor til å bli liten positiv på lang sikt, etter at kantvegetasjon har fått etablere seg. Denne vurderingen tar for gitt at forutsetningene til grunn for de ulike konsekvensvurderingene etterfølges.

For vannkvalitet/vannmiljø vurderes konsekvensen å være liten negativ for Tangvallbekken gitt at avbøtende tiltak og beskrevne forutsetninger gjennomføres. Konsekvensen for Føssa (influensoområdet) og Hermannsbekken vurderes som ubetydelig/ingen.

En rekke forslag til avbøtende tiltak, samt tiltak for bekjempelse/hindring av spredning av fremmede arter, er gitt. Disse forslagene anbefales å etterfølges i en YM- plan. I tillegg anbefales utarbeiding av en egen plan for gjenetablering av bekkens kantvegetasjon. Disse anbefalingene er fulgt opp i planforslaget ved at det er stilt krav til kvalitetsprogram (§2.1.1) og bekkens kantsone (§6, §7.3)

5.2.5. Idrett

Forutsetninger planprogrammet

Dagens bruk av området til idrett, samt planens virkning for framtidig bruk av området til idrett skal beskrives.

Konsekvenser

Det er utarbeidet konsekvensutredning for idrett (Asplan Viak, 25.01.2019) hvor konsekvenser er utredet. Under er oppsummering av konsekvenser listet opp:

Positive konsekvenser:

- + Nytt fullverdig friidrettsanlegg
- + Mulighet for 9-er bane i kaldhall nord for E39
- + Idrettshall og svømmehall gir nye tilbud, større bredde
- + Å samle tilleggsfunksjoner gir fellesskap og god utnytting
- + Tilfredsstillende plassering med forbindelse til sentrum – uten å bli barriere
- + Nærhet til godt tilrettelagte friluftsområder
- + Kort gangavstand til kollektivterminal
- + Gir bedre tilgjengelighet for alle

Negative konsekvenser:

- Mister 4 samlede sandvolleybaner – selv om to kan erstattes i nærmiljøanlegget
- Mister to gressbaner brukt til trening og oppvarming, en nord og en sør for E39
- Tilbakebetaling av spillemidler

Avbøtende tiltak – anbefalinger:

- Erstatte baner og funksjoner som fjernes til en egnet plassering utenfor planområdet/tomta. Spesielt aktuelt 2 sandvolleyballbaner.

5.2.6. Transportbehov og parkering

Forutsetninger planprogrammet

Etableringen av et nytt skolesenter med videregående skole i tillegg til ungdomsskole vil få konsekvenser for trafikkbelastningen i området, med skoleskys, arbeidsreiser for ansatte og elevkjøring. Konsekvensutredningen skal belyse hvordan trafikkbelastningen vil bli, og vise hvordan en kan sikre en god trafikkavvikling både for gående, syklende og biler. Det skal gjøres vurderinger av hvor stor parkeringsdekning for bil, sykkel og moped som skal legges til grunn, og hvor parkeringen

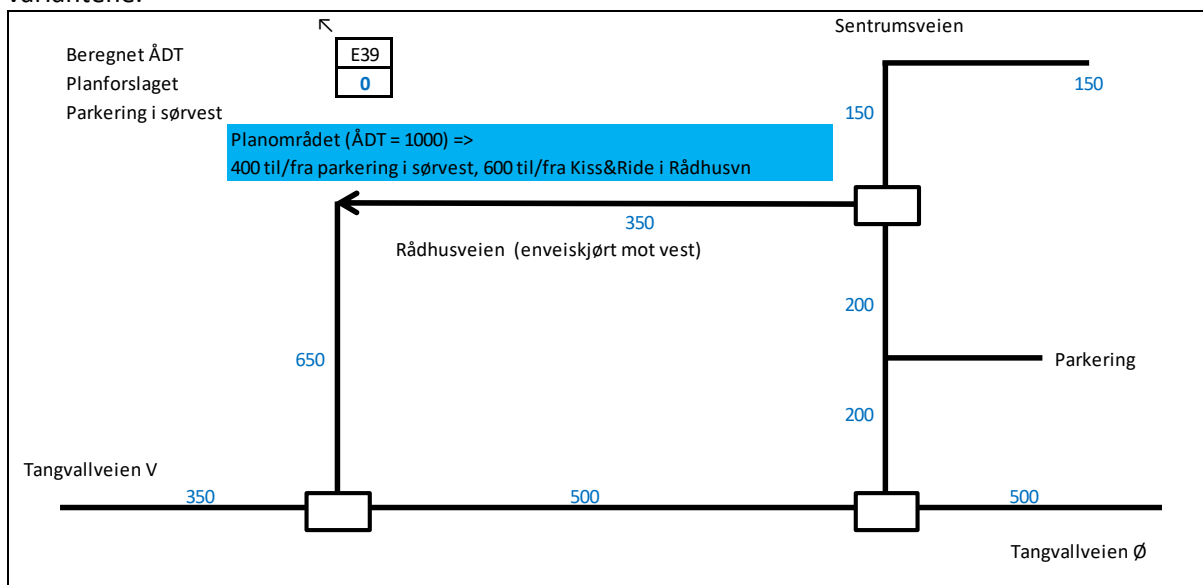
skal etableres. Videre skal det vurderes behov for og plassering av ladestasjoner og avklares hvordan kollektivbetjeningen skal løses.

Konsekvenser

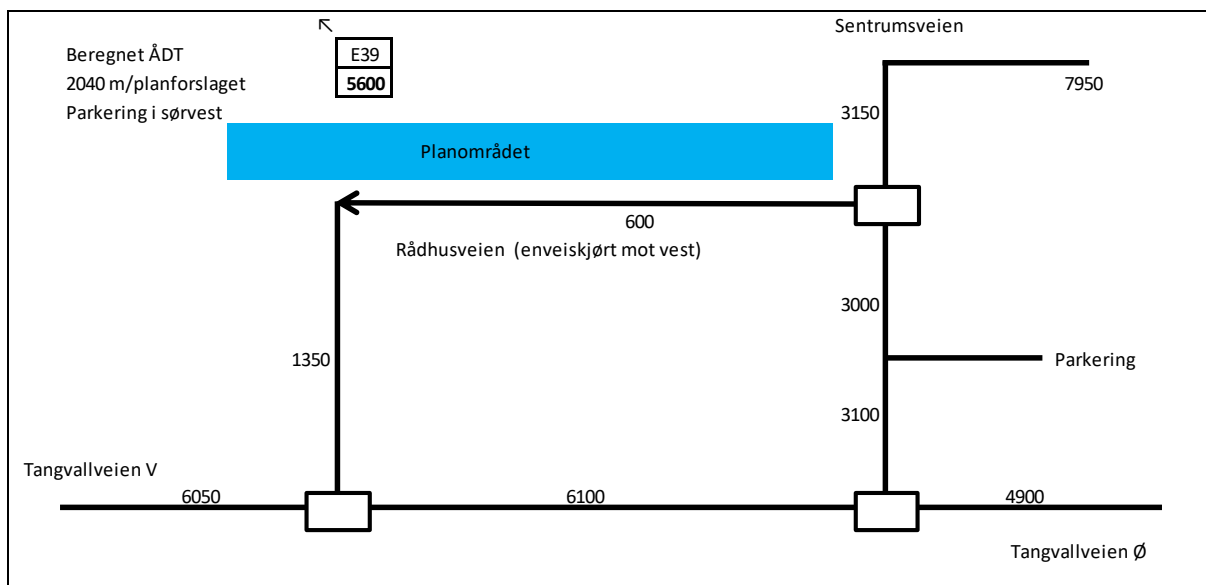
Det er utarbeidet konsekvensutredning for trafikk (Asplan Viak, 03.07.2018) hvor konsekvenser er utredet. Det har blitt vurdert at trafikkutredningen som ble utarbeidet i forbindelse med det forrige planforslaget også er dekkende etter endringer som er gjort i det reviderte planforslaget.

Basert på reisemiddelfordelingen er det beregnet at dagens ungdomsskole genererer 200 bilturer i årssdøgntrafikk (ÅDT). Planforslaget med ungdomsskole, videregående skole og svømmehall er beregnet å generere ca. 1200 bilturer i ÅDT. Siden dagens ungdomsskole erstattes vil trafikken til og fra denne måtte fjernes fra vegnettet før vi legger på den nye trafikken. Dette resulterer i at området i fremtiden er beregnet å generere ca. 1000 bilturer i ÅDT mer enn i dagens situasjon. Av de beregnede bilturene vil cirka 1/3 være turer som benytter parkeringsplassene, mens de resterende cirka 2/3 vil være knyttet til Kiss&Ride.

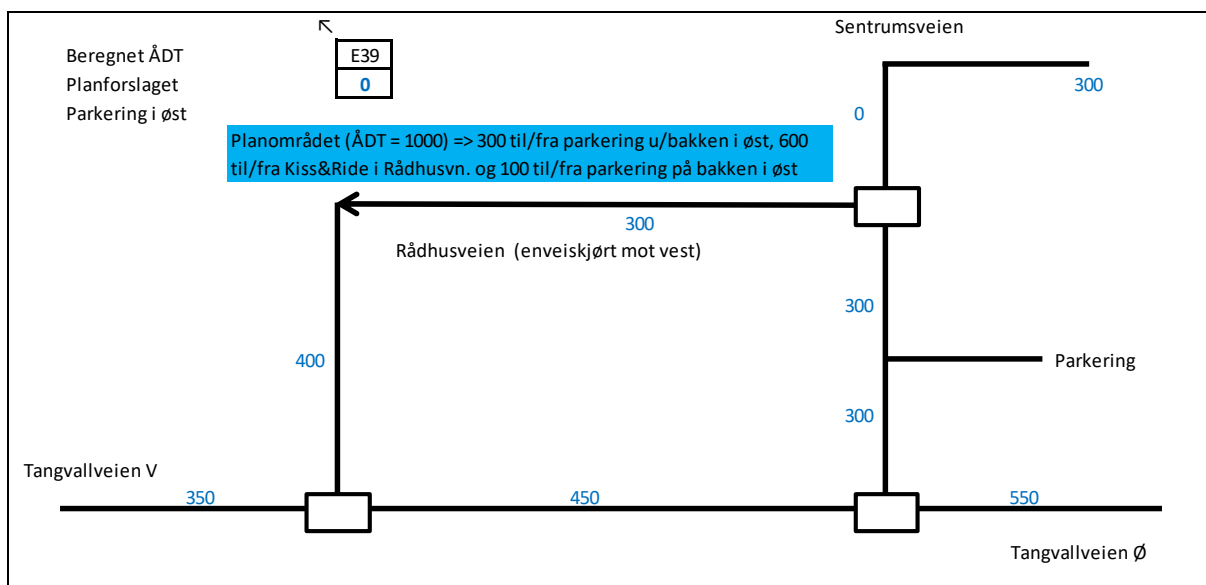
Det er laget to varianter av fordeling av trafikken ut i vegnettet med utgangspunkt i ulike alternativ til adkomst med bil til planområdet. Det er i hovedsak bilturer til bilparkering som er forskjellig i de to variantene.



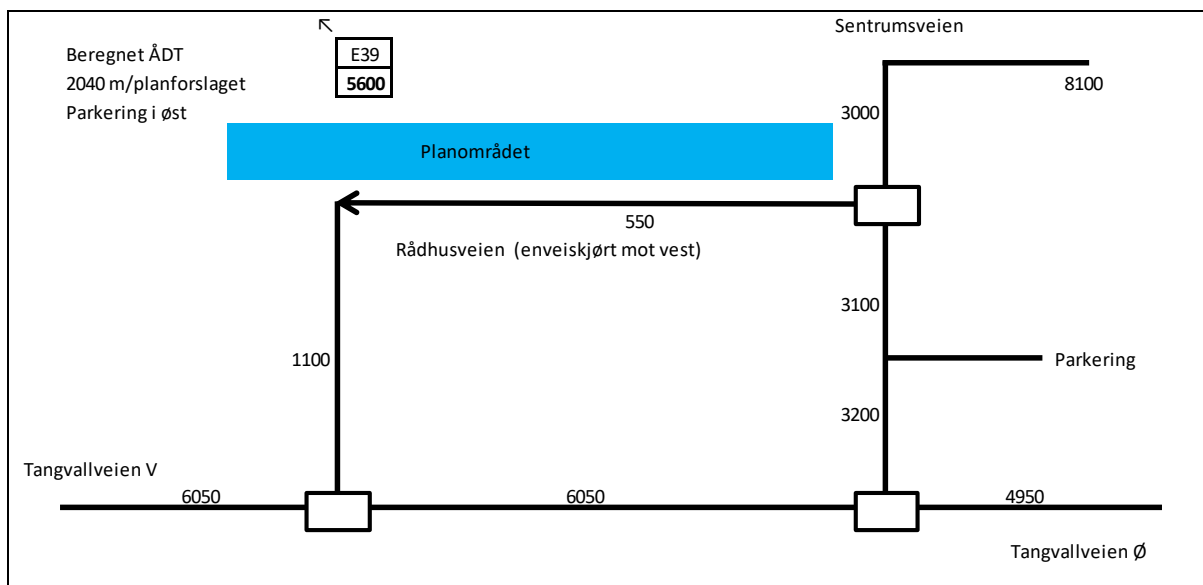
Figur 61: Fordeling av nyskapt trafikk til/fra planområdet i vegnettet på ÅDT-nivå med parkeringen i sørvest.



Figur 62: Beregnet ÅDT i Tangvall i år 2040, inkludert planforslaget med parkering i sørvest og effekten av ny E39 samt utvikling i henhold til KDP Tangvall. Tungtrafikkandel 5 %.



Figur 63: Fordeling av nyskapt trafikk til/fra planområdet i vegnettet på ÅDT-nivå med parkeringen i øst.



Figur 64: Beregnet ÅDT i Tangvall i år 2040, inkludert planforslaget med parkering i øst og effekten av ny E39 samt utvikling i henhold til KDP Tangvall. Tungtrafikkandel 5 %.

Figur 62 viser beregnet ÅDT på Tangvall i år 2040 med tiltaket med flateparkering i vest, mens Figur 64 viser beregnet ÅDT i Tangvall i år 2040 med tiltaket (Planforslaget) med parkering i øst og effekten av ny E39 samt utvikling i henhold til KDP Tangvall. Tallene i alternativet med parkering i øst er grunnlag for støyberegninger.

Bilturer knyttet til Kiss&Ride er beregnet til ca. 700, og disse er fordelt med 600 til/fra Kiss&Ride-løsningen i Rådhusveien og 100 til/fra parkeringen med adkomst fra Rådhusveien i vest. Halvparten av turene i Rådhusveien vil være til Kiss&Ride-løsningen og halvparten vil være fra. Da Rådhusveien er enveiskjørt vil turene til Kiss&Ride-løsningen belaste den første halvdel av Rådhusveien og turene fra Kiss&Ride-løsningen belaste den siste halvdel. Dette gjør at trafikkmengden på strekningen blir halvparten (300 bilturer) av den beregnede turproduksjonen.

Fordelingen av trafikkmengdene i vegnettet viser at plasseringen av bilparkeringen har liten betydning for belastningen i vegnettet. Grunnen til dette er at mesteparten av trafikken er knyttet til Kiss&Ride, som er lik i begge alternativene. Det er knyttet stor usikkerhet til omfanget av Kiss&Ride-turer, spesielt i tilknytning til den videregående skolen. Denne usikkerheten vil være den samme for begge alternative.

Trafikkutredningen er basert på at dagens vegnett er opprettholdt også i år 2040 med unntak for ny E39 som er under bygging nå. Det har vært drøftet om andre tiltak bør være en del av forutsetningen for beregningen i år 2040. Det er konkludert med at det er knyttet usikkerhet til hva som faktisk blir realisert, slik at andre tiltak, som kan bli iverksatt lengre frem i tid og som vil påvirke trafikkbildet i Tangvall. Dette gjelder særlig:

- Ny parkeringsløsning med felles nedkjøring i Sentrumsveien
- Ny tverrforbindelse mellom Tangvallveien og dagens E39.
- Utvikling av eiendommer i sentrum med høyere utnyttelse/endrete forutsetninger enn i KDP

5.2.7. Grunnforhold

Forutsetninger planprogrammet

Områdestabiliteten i området må avklares jf. krav i kommunedelplanen for Tangvall.

Konsekvenser

Det er utarbeidet en vurdering av områdestabiliteten (GrunnTeknikk AS, 14.01.2019) hvor konsekvenser er utredet.

Notatet inneholder vurdering av områdestabilitetsforholdene for reguleringsområdet iht. NVEs veileder 7/2014.

Basert på topografiske forhold og grunnforhold tolket fra kjennskap til tidligere utførte grunnundersøkelser i området, anses områdestabiliteten som tilfredsstillende og det er ikke kartlagt noen kvikkleirefaresone i sammenheng med prosjektet.

Lokalstabilitet for evt. utgravinger eller oppfyllinger må vurderes i detalj av geoteknisk sakkyndig senest innen rammesøknad (§2.4). Mer detaljert vurdering fremgår i notatet.

5.2.8. Energiforbruk og energiløsninger

Forutsetninger planprogrammet

Det skal vurderes energieffektive løsninger og bruk av fornybare energikilder.

Konsekvenser

I samråd med kommunen er det ikke utarbeidet en egen utredning for energiforbruk og energiløsninger. Dette temaet ansees likevel godt ivaretatt ved at det er stilt krav om løsninger med en såkalt ZEB-O 20% M standard i totalentreprisekonkurransen. ZEB-O innebærer at energiproduksjonen i bygningene skal kompensere for klimagassutslippene fra energibruk til driften av bygget. Et slikt ambisjonsnivå medfører at det både skal arbeides med energi til drift av bygget (Operations) og iboende energi i materialene (Materials). I skoleanlegget skal 20% av materialene regnes inn.

Dette vil si at oppdragsgiver går lenger enn kravene i TEK17, og derfor ansees tiltaket å ha en positiv konsekvens for energiforbruk og energiløsninger.

5.2.9. Annen teknisk infrastruktur

Forutsetninger planprogrammet

Løsninger for vann, avløp, brannvann, fiber m.m. skal belyses og avklares, herunder kapasitet og framføring. Hovedvannledningen skal ivaretas, dersom det er behov for flytting av hovedvannledningen skal det belyses i konsekvensutredningen.

Konsekvenser

Det er utarbeidet konsekvensutredning for teknisk infrastruktur (Asplan Viak, 25.01.2019) hvor konsekvenser er utredet.

Vannforsyning

Det blir nødvendig å tilpasse ledningstraseen for hovedvannforsyningsnettet slik at hovedledningene ikke blir liggende nærmere enn 4 meter fra bygg og viktige anleggsdeler.

Ut fra knutepunktet for vannforsyningen til Søgne som vist i Figur 65, kan pumpestasjonen forbli slik den ligger i dag. Hovedledningen mot vest mot Lunde kan også ligge uendret. Hovedledningen mot øst til Tangvall og Tofteland, må legges om slik at man kommer utenfor de planlagte skolebygg som vist ved linje F-G-H. På hovedledningen mot Høllen må ledningstraseen flyttes mot vest for å ikke bli liggende under planlagte skolebygg som vist i stiplet linje fra F mot E.



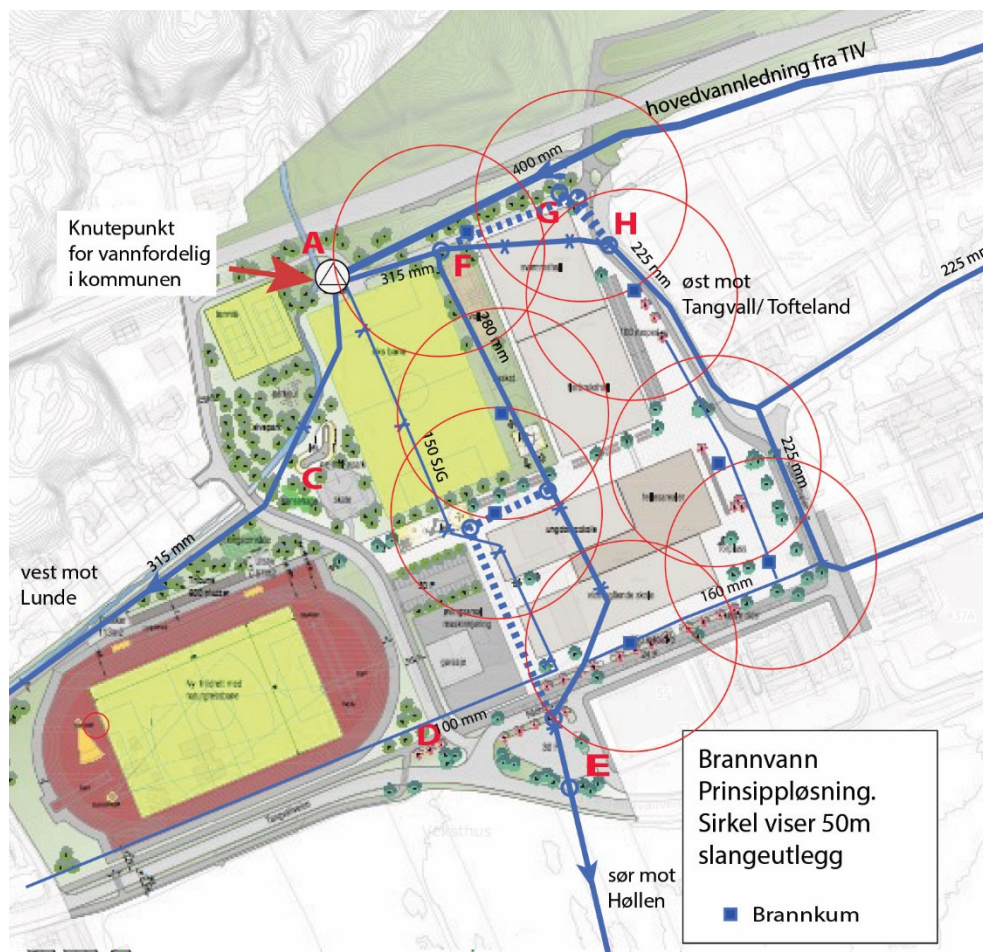
Figur 65: Skoleanlegg, vannledninger og plassert mer enn 4 meter fra dagens pumpestasjon.

Denne omleggingen er kostnadsberegnet til ca. 1,255 mill NOK. Den dyreste løsningen i forrige runde med flytting av pumpestasjon ble beregnet til ca 7,5 mill, slik at denne løsningen vil innebære en vesentlig besparelse.

Når det gjelder vannforsyningen til skolen er det ingen utfordringer med hensyn til kapasitet eller avstand. I Rådhusgaten ligger en relativt ny 160 mm vannledning som kan være et naturlig tilkoblingspunkt for skoleanlegget. Her er det godt trykk og ledningen er tilkopleet en 225 mm hovedledning som fordeles på Tangvall. Skoleprosjektet kan uten problemer forsynes med drikkevann og brannvann. Planområdet ligger plassert kun ca. 100 meter fra hovedvannforsyningen til kommunen til Tangvall.

Brannvann til skolen

Figur 66 viser hvordan skolebygningene får brannvannssikring. For å nå hele området med 50 meter slangeuttrekk som illustrert, må det legges ut en vannledning på øst og vestsiden av byggingene. På østsiden koples vannledningen til en 160mm vannledning som ligger i Rådhusgata og som mates fra hovedvannledningen fra Tangvall.



Figur 66: Prinsipløsninger for brannvann

På vestsiden anbefales at det trekkes en vannledning inn i skoleområdet tilkoplek eksisterende 100mm vannledning som vist. Denne vannledningen vil bli matet fra hovedledningen som går mot Høllen etter omleggingen.

Brannvanntilførsel vil tilfredsstille krav på minimumsbrannvann fra en 100mm ledning og forsynes fra to ulike uttak fra hovedvannledningen, noe som sikrer best mulig trykk og kapasitet. Brannvann fra Rådhusgata kommer fra en 160mm vannledning som kan leverer over 50 l/s.

Avløp

Området er godt dekket med avløpsnett frem til ungdomsskolen med tilkoblingspunkt som vist i Figur 68. Ledningen frem til Tangvall ungdomsskolen er 200mm pvc ledning (B-C). Denne ledningen går over en 160 mm relativt ny pvc ledning som ligger i Rådhusgaten.

For nytt skoleprosjekt økes avløpsbelastningen med 1000 (tilsvarende 180 pe). Kommunen har vurdert at eksisterende avløpsledning skal ut fra teoretiske beregninger ha kapasitet til å håndtere økning av avløpsmengden. Før eventuelt detaljprosjektering kan det være aktuelt å teste

kapasiteten på ledningsstrekket ved vann fra tankbil etter at ledningene er spylt for å teste funksjonalitet og kapasitet på ledning merket B-C.



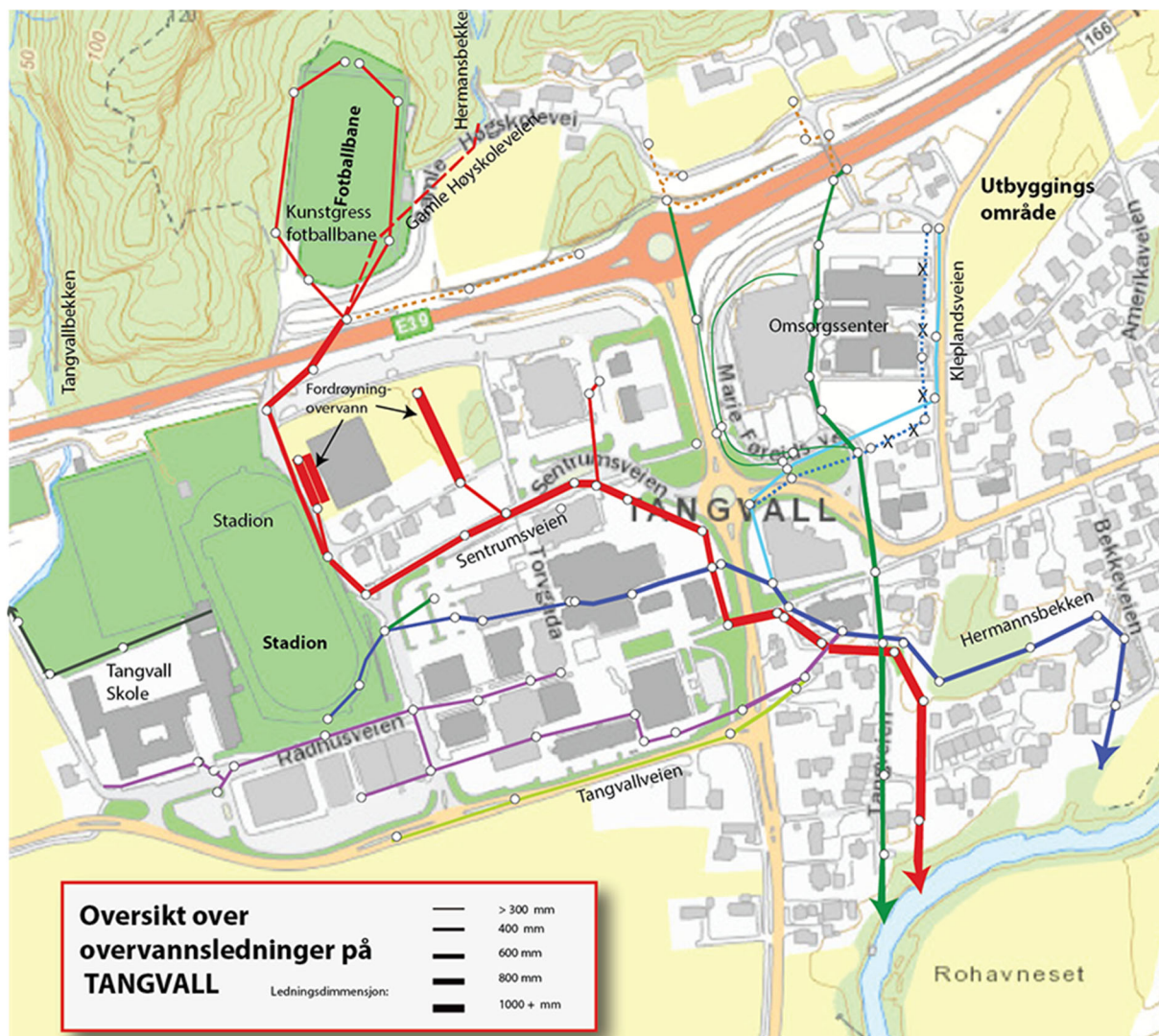
Figur 68: Avløpsledningsnett og tilkoplingspunkt(B) for ny Tangvall skole

Overvann

Kommunen har nylig vurdert kapasiteten var overvannssystemet som dekker Tangvall sentrum. Nesten hele sentrum består at tette flater som gater, parkeringsplasser og tak. Alt dette fanges opp av overvannsnettet hvor nesten alle sluk ligger nærmere ledningsnettet enn 50 meter. Det betyr at ved korte intense nedbør blir en del av ledningsnettet overbelastet uten at det til nå har skapt problemer med oversvømmelser. Kommunen vil nå øke fokus på en grønnere overvannshåndtering med infiltrasjon og forsinkning av overvannet slik at dagens ledningsanlegg kombinert med en blå-grønn overvannshåndtering kan betjene morgendagens klimautfordringer. Kommunen har vedtatt den generelle trepunkts strategien for overvannshåndtering som fokuserer på håndtering av overvann.

Figur 69 viser overvannsvannledninger i planområdet (Stadion og Tangvall Skole). Overvann fra Tangvall skole går hovedsakelig i grunnen, mens noe går til en 112 mm betongovervannsledning til Tangvallsbekken (farget sort i Figur 69). Denne ledningen har nok begrenset kapasitet. Alt overvann fra skolen som ikke infiltreres, drenerer mot Tangvallsbekken. Fotballbanen mellom Tangvall skole og E-39 drenerer også vestover til Tangvallsbekken men med antatt betydelig infiltrasjon i grunnen. Sør for skolen ligger en overvannsledning langs Rådhusveien. Denne ledningen drenerer etter det vi forstår vann fra veien og ikke fra skoleområdet. Etter nærmere inspeksjon i juni 2018, under intens nedbør, ble det registrert at det er bygd enkelte sluk i parkeringsplass foran skolebygget som ikke er registret i VA kartet. Det antas at vann fra parkeringsplassen drenerer til overvannsledningen i Rådhusgata.

Fra Stadion infiltrerer overvannet normalt i grunnen og størstedelen som ikke infiltreres i grunnen drenerer mot vest til Tangvallbekken. I sør-østlige hjørnet av stadion ligger en 300 mm overvannsledning med 3 sluk som drenerer østover (Se Figur 69, blå ledning). Denne ledningen tar noe av overvannet fra en liten del av stadion i sør.



Figur 69: Overvannsledninger på Tangvall

Jordet som er tenkt til idrettsformål nord for E39 har enkelte ganger fungert som et fordrøyningsbasseng. Her vil det periodevis fortsatt oppstå overvannsproblemer.

Her bør det tilrettelegges for å fordrøye og forsinke og infiltrere overvann slik at ikke nedstrøms overvannsledning fylles og skaper problemer i sentrum. Overvannet kan håndteres i området ved at man enten tillater at idrettsbaner tillates brukt som fordrøyningsbasseng i korte perioder med intens nedbør, eller at man tilrettelegger for fordrøyningsbasseng ved idrettsbanene. Det kan også være mulig med å etablere undergrunns fordrøyningsbasseng om grunnvannet er lavt nok til dette. Topp dekke for idrettsanleggene nord for E-39 bør ha tilsvarende infiltrasjonskapasitet som dagens grøntarealer. Tette flater må unngås.

Forslag til utbygging av skoleområde betyr takflater på ca. 11500 m² og 6000 m² parkering. Til sammenligning har Tangvall Ungdomsskole idag et tett areal på ca. 9200m² hvor kun 1300 m²

drenerer til kommunens overvannsnett i Rådhusveien fra den asfalterte parkeringsplassen sør for skolen. Denne kommunale overvannsledningen i Rådhusveien har svært begrenset kapasitet og kommunen ønsker å finne løsninger som kan redusere belastningen på denne overvannsledningen om mulig.

For å avgrense avrenning fra fremtidig prosjektområde må man benytte det gode infiltrasjonsmulighetene som vi ser finnes i dag til den grad dette er mulig. Blågrønne løsninger anbefales. Det vil si at samtlige idrettsanlegg og gressmatter er porøse og tillater infiltrasjon for å tilstrebe en infiltrasjon tilsvarende hva plen og parkarealer kan gi med tilsvarende grunnforhold.

Løsninger som anbefales integrert i utbyggingen:

- Grønne tak anvendes på skolebygg.
- Alt overvann dreneres mot Tangvallbekken.
- Eventuelle tette flater som måtte dreneres mot Rådhusveien må fordrøyes i et fordrøyningsbasseng etter nærmere avtale med kommunen hvordan dette kan best ordnes.
- Idrettsanleggene senkes slik at ved ekstremvær gir idrettsplassen et fordrøyningsvolum med stimulert infiltrasjon i grunnen. Ved å senke idrettsanlegget med ca. 0,2 meter kan man få et fordrøyningsvolum på rundt 2000 m³.
- Området er flatt og for å sikre mot flomskader bør gulvnivå plasseres godt over bakkenivå.
- Parkeringsanlegg for biler må ha et porøst dekke som tillater infiltrasjon. Eventuell avrenning fra parkeringsplass kan håndteres i en infiltrasjonsdam nær parkeringsplass og parkområde.

Fiberkabler

I følge Bravida går det ingen fiberkabler over skoleområdet eller idrettsanlegget. Det går en kort fiberkabel fra Rådhusveien inn til skolebygget.

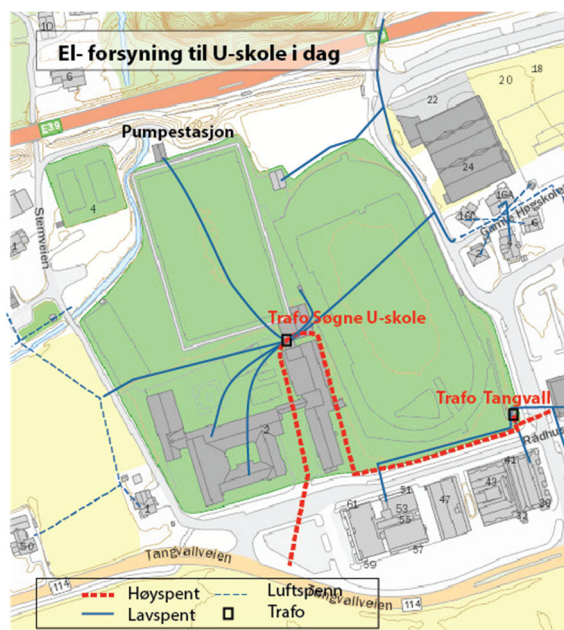
For ny skole trengs nytt fibernet. Dette lar seg lett ordne. Legging av fiberkabler ansees som relativt problemfritt. For å legge fiberkabler har vi lagt inn en antatt grøftkostnad på kr. 800 per meter og totalt 200 lengdemeter med budsjettkostnad på kr 160 000.

El-forsyning

Dagens el-forsyning er vist i Figur 70. I følge samtaler med Bravida, må man regne med at all elforsyning må legges med nye kabler og utstyr. Der er generelt sett ingen store utfordringer med strømforsyning til den planlagte skolen.

Høyspentledningen som går fra «Trafo Tangvall» til Søgne Ungdomsskole må legges om mens alle lavspentledninger inkludert ledningen til pumpestasjonen må legges på nytt.

Flere boliger på østsiden av skolen forsynes med luftspenn. Forsyningen her må legges om til kabler i bakken. Denne omleggingen her kan koste opp mot kr 200000.-



Figur 70: Kart som viser dagens EL-forsyning til skoleområdet.

Det vil være en fordel for ny strømforsyning til pumpestasjonen om denne flyttes mot øst nær ledningen som ligger i Gamle Høgskolevei. Flyttes pumpestasjonen mot øst kan tilkoplingskostnadene trolig begrenses til kr 30000-40000.

Den nye skolen med et areal på over 10000m², kan ha behov for anslagsvis 2000A ifølge Bravida. Agder Energi vil da normalt kreve at trafoen skal plasseres inne i bygget. Utgangspunktet for tilkopling kan da godt bli der trafoen ligger i dag. (Se Figur 71). Denne trafoen kan eventuelt oppgraderes og flyttes inn i nytt skolebygg. Dette vil kunne løses uten større problemer.



Figur 71: Trafostasjon mot sørøst

5.2.10. Flomberegning

NVE fremmet innsigelse til detaljreguleringen for skolesenter og idrettsanlegg på Tangvall fordi det er mangelfullt vurderingsgrunnlag knyttet til flomfaren fra Tangvallbekken. Videre kunne ikke NVE se at det er gjort utredninger av flomfaren, og mente at planen ikke i tilstrekkelig grad dokumenterte hvordan hensynet til flom skal ivaretas, og det ikke er utredet tilstrekkelig om utbyggingen kan føre til økt flomfare for nedstrøms bebyggelse.

Konsekvenser

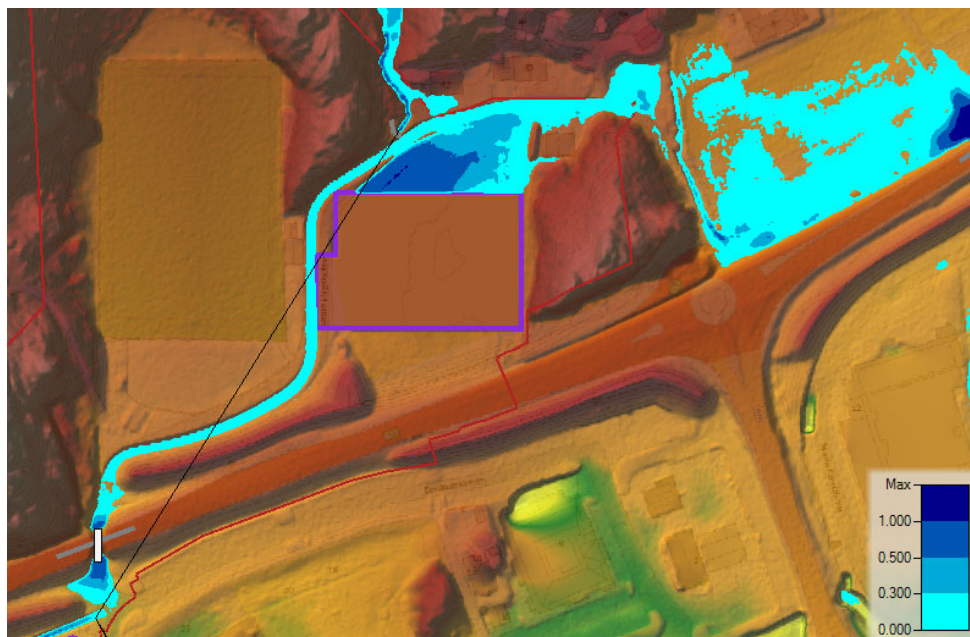
For å svare ut innsigelsen er det utarbeidet en flomberegning (Asplan Viak AS, 28.05.2019) hvor konsekvenser er utredet.

Modellering av 200-årsflom med klimapåslag i eksisterende situasjon viser at en del av planområdet vil stå under vann, dog ikke mye. Som avbøtende tiltak anbefales terrengheving på o_BOP1 til minimum kote **+14,50** og til kote **+17,51** på o_BIA2 i nord. Samtidig anbefales å etablere flomvei på o_BOP1, fra undergangen mot Tangvallbekken. Flomvei bør ha vannførende tverrsnitt minst 1,5 m². Ved etablering av flomveien må bygget tilknyttet hovedvannforsyningen sikres mot flom.

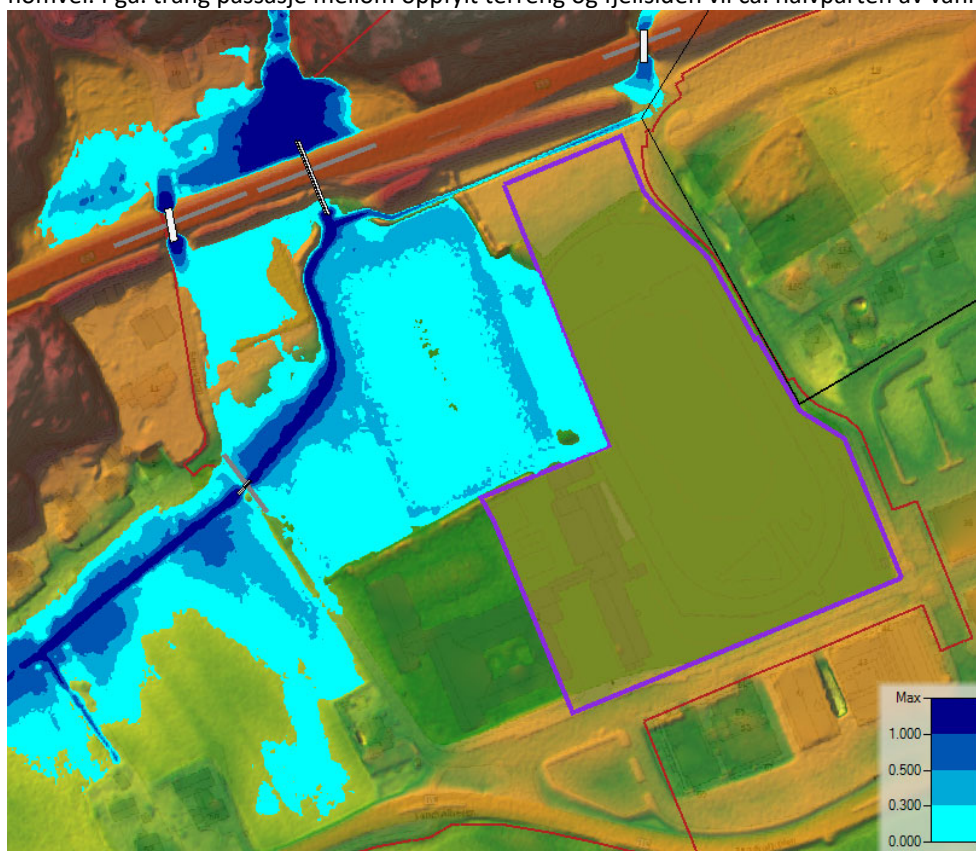
I nord anbefales det at ny vei o_GS tilpasses for bruk som flomvei ved å senkes til under kote **+17,4**, med fall mot sør/vest. Alle flomveier må dimensjoneres for å ta unna vannmengder tilsvarende 200-årsflom med klimapåslag 40 %. Dette inkluderer erosjonssikring.

Øvrige tiltak som kan vurderes er å etablere fordrøyning oppstrøms Hermannsbekkens inntak, oppdimensjonere bekkelukkingen, samt økning av tverrsnittet der Tangvallbekken krysser E39 nedstrøms planområdet. Breddeutvidelse eller senkning av Tangvallbekken kan også vurderes, men vil trolig ha begrenset effekt da terrenget er såpass flatt. Det anbefales for øvrig at Tangvallbekken renskes for uønsket vegetasjon som innsnevrer bekkeløpet og reduserer kapasiteten.

Det er modellert en situasjon der de foreslåtte tiltakene (terrengheving og flomveier) er innarbeidet. Øvrige inngangsparametere er uendret. Resultatet vises i Figur 72 og Figur 73:



Figur 72: Dybdeplott for 200-årsflom (40 % klimapåslag) på nordsiden av E39, med terrengheving og GS-vei som flomvei. Pga. trang passasje mellom oppfylt terreng og fjellsiden vil ca. halvparten av vannet avledes østover.



Figur 73. Dybdeplott for 200-årsflom (40 % klimapåslag) på sørsiden av E39, med terrengheving og flomvei mot vest fra undergangen. Vannstanden på denne delen blir noe redusert sammenlignet med dagens situasjon.

5.2.11. Beredskap og ulykkesrisiko

Forutsetninger planprogrammet

Det skal lages en ROS- analyse.

Konsekvenser

Det er utarbeidet en ROS-analyse (Asplan Viak, 28.03.2019) hvor konsekvenser er utredet. Det vises til kapittel 5.

5.2.12. Tilgjengelighet for alle

Forutsetninger planprogrammet

Universelle løsninger skal legges til grunn for alle områder så langt det er mulig. Tilgjengeligheten til området ved gjennomføring av planen skal beskrives i konsekvensutredningen.

Konsekvenser

Det er utarbeidet konsekvensutredning for universell utforming (Asplan Viak, 25.01.2019) hvor konsekvenser er utredet. Under er oppsummering av konsekvenser listet opp:

Positive konsekvenser:

- + Gir bedre tilgjengelighet enn dagens løsning
- + Kort avstand til sentrum og bussterminal gir større muligheter bruk av alle
- + Gir bedre orientering med ledelinjer og organisering av bygg
- + Gir gode forbindelseslinjer
- + Gir større tilbud til personer med ulike funksjonshemninger
- + Generell oppgradering av løsninger som i dag har rehabiliteringsbehov

Negative konsekvenser:

- Ingen

Avbøtende tiltak – anbefalinger:

- Vektlegge tilgjengelighet i videre utforming av området – følge krav og anbefalinger.
- Medvirkning av brukere, funksjonshemmede, interesseorganisasjoner og råd for funksjonshemmede videre i prosessen.

5.2.13. Barn og unges oppvekstvilkår

Forutsetninger planprogrammet

Dagens bruk av området av barn og unge skal belyses, samt hvordan området kan brukes etter gjennomføring av planen.

Konsekvenser

Det er utarbeidet konsekvensutredning for barn og unges oppvekstvilkår (Asplan Viak, 25.01.2019) hvor konsekvenser er utredet. Under er oppsummering av konsekvenser listet opp:

Positive konsekvenser:

- + Utearealene gir et bredere tilbud til elevene i pauser og uteundervisning
- + Åpner for flere aktiviteter som ikke er knyttet til idrett
- + Ivaretar dagens idrettstilbud, og legger til rette for nye
- + Svømmehall, flerbrukshall, nærmiljøanlegg, kaldhall åpner for mer variert aktivitetstilbud

- + Gir bedre muligheter for uorganiserte aktiviteter også på kveldstid, i helger og ferier
- + Nærmiljøparken gir nytt tilbud til barn etter skoletid – med på å dekke et lekeplassbehov
- + God henvendelse/atkomst til fellesområdene
- + Gir et bedre tilbud utenom skoletid
- + Bekken kan integreres i et mer spennende uteanlegg
- + Ganglinjer mot sentrum/kollektivterminal ivaretas, kort avstand fra kollektivterminal til hovedinngang
- + Ganglinjer til friluftsområder forenkles og forbedres
- + Friidrett mot vest, setter av de beste arealene til skolen

Negative konsekvenser:

- Til dels nordvendte areal
- Økt trafikk
- Flere, og eldre, elever i området kan oppleves utrygt for de yngste

Avbøtende tiltak – videre anbefalinger

- Sikre kvalitet i fysisk utforming og organisering av nye anlegg
- Sørge for gode solforhold og sikre velegnede oppholdsarealer i uteområdene både sommers- og vinterstid.
- Involvere elever/elevrådet på Tangvall ungdomsskole i videre planlegging.
- Involvere barn og unge brukere fra Kulturskolen, fritidsklubb, idrett, nabolag, ungdomsskole og videregående i videre planlegging.
- Sikre gode og trygge atkomstmuligheter til skole, nærmiljøanlegg, idrettsanlegg og friluftsområder.
- Bygging i skoleferien, minst mulig ulempe for barn og elever under gjennomføringen.
- Skille inngangs- og oppholdssonene for ungdomsskole og videregående skole for å skape trygghet for de yngste elevene.

5.2.14. Friluftsliv

Forutsetninger planprogrammet

Dagens bruk av området som utgangspunkt for utøvelse av friluftsliv skal beskrives. Framtidig potensiale etter gjennomføring av planen og eventuelle avbøtende tiltak skal beskrives.

Konsekvenser

Det er utarbeidet konsekvensutredning for friluftsliv (Asplan Viak, 25.01.2019) hvor konsekvenser er utredet. Under er oppsummering av konsekvenser listet opp:

Positive konsekvenser:

- Vil kunne kombinere idrett, friluftsliv og nærmiljø i enda større grad
- Samling av ungdomsskole og videregående skole vil gi flere potensielle brukere av marka
- Opprettholder utfartsparkering og skilting til turområder
- Kan gi mer inviterende adkomst enn dagens langs kunstgresset
- Tryggere adkomst for gående og syklende til friluftsområdene nord for E39
- Park og turvei langs Tangvallbekken gjør denne til et nytt nærrekreasjonsområde
- Nytt nærmiljøanlegg gir nytt rekreasjonstilbud tilgjengelig for mange
- Nye fasiliteter i skole- og idrettsanlegg kan også benyttes av friluftslivutøvere

Negative konsekvenser:

- Utvidelse av idrettsanlegg nord for E39 og friidrettsbane mot vest bygger ned jordbruksarealer

Avbøtende tiltak – anbefalinger

- Forsterke inngangssonene til friluftslivsområdet i nord
- Sammenhengende turvei gjennom området

5.2.15. Jordressurser

Forutsetninger planprogrammet

Planområdet omfatter ca. 15. daa fylldyrka jord. Avbøtende tiltak ved omdisponering skal vurderes.

Konsekvenser

Det er to mindre jordbruksområder – både nord for og syd for E39 som blir berørt. Begge områdene vurderes som lettdrevne og god jordbruksområder og får stor verdi.

Begge områdene – totalt ca. 25 dekar, vil helt eller delvis bli nedbygd som følge av tiltaket. Jordbruksarealet er ikke så stort, og får derfor påvirkning «Noe forringet». Konsekvens for jordbruksressursene vurderes som noe-middels negativ (-/--).

Som avbøtende tiltak bør matjorda i det beslaglagte arealet tas vare på og benyttes som toppdekke på nærliggende, eksisterende jordbruksområder. Eiendomsforhold er ikke kartlagt i detalj. Jorda må kartlegges for planteskadgjørere og floghavre hvis matjorda benyttes utenfor eiendommen den ble tatt fra. Det er ikke kartlagt dyrkbare områder egnet til formålet i umiddelbar nærhet. Med dyrkbare områder menes områder som i dag ikke er dyrket mark, men som ifølge Kilden er enkelt å dyrke opp. Grunnlaget i Kilden er ofte mangelfullt.

5.2.16. Kriminalitetsforebygging

Forutsetninger planprogrammet

Konsekvensutredningen skal belyse hvilke krav som må stilles til blant annet uteområder for å sikre at disse skal oppleves som trygge for alle brukere, også utenom skoletid.

Konsekvensutredningen skal redegjøre for samvirket mellom overnevnte forhold, og samlet virkning.

Positive konsekvenser:

- + Nye bygg og utearealer
- + Bedre organisering av utearealer gir trygghet og oversikt
- + Mer bruk både dagtid og kveldstid, flere folk
- + Høy kvalitet på bygg og materialer øker eierskap/ansvarfølelse og gir større terskel for hærverk
- + Naturlige møteplasser gir sosial kontroll

Negative konsekvenser:

- Flere idrettsfunksjoner nord for E39 kan bli en utfordring. Bortgjemt område.
- Friidrettsbane mot vest ligger litt bortgjemt og kan bli en utfordring.

Avbøtende tiltak - anbefalinger

- Naturlige forbindelser mot sentrum
- Oppgradering av undergangene under E39
- Medvirkning av brukere og samarbeid med politiet i planleggingen
- God belysning som gir god ansiktsgjenkjenning
- Alternative veier som føles trygge om kvelden

5.3. Oppsummering

Tema	0-alternativet	Planforslaget	Avbøtende tiltak
Støy	Området støybelastet fra E39 i dag.	Bedret støysituasjon fra E39. Noe mer støy i Rådhusveien. Totalt sett bedret situasjon på Tangvall. Kan bli støy fra utearealer/idrettsanlegg på tilliggende boliger.	Idrettsanlegg i hovedsak langt fra boliger. Støyvoll mot E39 (§4.3). Lav fart (krever skiltvedtak). Støyskjermende tiltak for nærliggende boliger i utomhusplan.
Kulturminner og kulturmiljø	Påvist kulturminner på Håvardstadsjorde. Benyttes i dag til landbruk	Området planlegges utbygget, og vil dermed berøre kulturminner	Arkeologisk utgraving (§8.1).
Naturmangfold og vannmiljø	Tre påviste lokaliteter med terrestrisk naturmangfold. Bekken med kantvegetasjon viktig vannmiljø.	Lokalitetene for terrestrisk naturmangfold bevares. Bekken reguleres inn i nytt parkdrag.	Hensynssone for naturmangfold (§7.3). Hensynssone knyttet til bekken med kantsone (§7.3). Krav til kvalitetsprogram hvor håndtering av bekk dokumenteres (§2.1.1)
Idrett	Idretten fornøyd med plassering. Ønsker enkelte suppleringer, men har ingen anlegg å miste.	Beholder dagens anlegg, men omdisponerer friidrettsbane. Må vurderes erstatning for to sandvolleyballbaner. Særlig positivt med svømmehall, flerbrukshall, nærmiljøpark.	Nye idrettsfunksjoner som flerbrukshall og svømmehall. Ny plassering friidrettsbane. Ny 9-erbane/kaldhall nord for E39.
Transportbehov og parkering	Generer lite trafikk i dag. Lett tilgang på parkering. Noen uklare trafikkområder. Lang avstand til kollektivterminal.	Økt trafikk til anlegget. Parkering ryddes i hovedsak ut av skoletomt, og delvis under bakken. Kortere vei til kollektivterminal. Opprydding kjøremønster, og ny atkomst i vest.	Opprydding av gater. Parkering under terreng. Økt andel reiser med gang, sykkel, kollektiv – plassering nærme kollektivterminal, lette forbindelseslinjer.
Grunnforhold	Områdestabilitet ivaretatt idag	Områdestabilitet ivaretatt i framtida	Krav til geoteknisk vurdering før tiltak (§2.4).
Energiforbruk og energiløsninger	Antas dårlig energinivå idag	Planlegges ZEB-o i den nye skolen	Krav til kvalitetsprogram for miljø og energi hvor miljøprofil skal dokumenteres (§2.1.1). Høyere krav enn TEK 17 i totalentreprise- konkurranse.

Annen teknisk infrastruktur	Dagens løsninger er i hovedsak tilfredsstillende. Unntaket er overvann hvor det er enkelte utfordringer. Ikke rapportert om større flomproblemer.	VA-ledninger, avløp, el, fiber må justeres. Lokal og åpen overvannshåndtering skal legges til grunn. Skal sikres trygge flomveier. Bygg må heves noe.	Tekniske planer og utomhusplan for å sikre god utforming (§2.1.2, §2.1.3). Kvalitetsprogram (§2.1.1) skal redegjøre for overvannshåndtering. Krav vil overvann (§2.2). Utarbeidet flomberegning som viser mulige tiltak ved 200-års flom.
Beredskap og ulykkesrisiko	Risiko i hovedsak håndtert. Noe utfordrende trafiksikkerhet.	Vurdert i ROS-analyse og funnet tilfredsstillende.	Tiltak i henhold til anbefalinger i ROS-analyse. Etter at Søgne blir del av Kristiansand med sertifisert kontrollør må det gjøres tilsyn av Stenvann.
Tilgjengelighet for alle	Lite tilrettelagt.	Hovedløsninger i tråd med prinsipper om universell utforming.	Krav i TEK 17 ivaretar behov. §3.1.1 stiller krav til tilgjengelighet.
Barn og unges oppvekstvilkår	Skolen viktig tilbud, men nedslitt. Idrettsfunksjonene viktig tilbud for mange.	Nye og bedre anlegg og arealer. Flere og mer variert tilbud. Mister noen tilbud, får andre nye.	Viktig å sikre at de høye ambisjonene holdes gjennom hele prosjektet, og at barn og unge involveres. Viktig at hele anlegget etableres tidlig.
Friluftsliv	Utgangspunkt for turer. Hovedsakelig utenfor planområdet.	Samling av idrettsarealer mot friluftsområder, kan kombineres idrett, nærmiljø, friluftsliv. Fortsatt utgangspunkt for turer	Forsterke inngangssoner til turområder. Turvei gjennom området (ivaretatt i plankartet). Sikre kvalitet i omlagt bekk (§2.1.1, §7.3).
Jordressurser	To jorder av stor verdi.	Jordene bygges ned til skole/idrettsformål – negativ konsekvens.	Matjorda vurderes benyttes som toppdekke på nærliggende jordbruksområder (§2.1.1)
Kriminalitetsforebygging	Området utsatt område med steder preget av fysisk forfall.	Nye oppgraderte anlegg, mer bruk, møteplass	Naturlig forbindelser og alternative ruter (ivaretatt i plangrep), oppgradering av underganger (plankart), medvirkning, belysning (§2.1.2)

Det nye skolesenteret på Tangvall med utearealer og idrettsanlegg vil føre til betydelige endringer i området. Av de mest negative kan flytting av idrettsflater og nedbygging av jordbruksarealer nevnes. Av de mest positive kan det store og varierte tilbudet til barn og unge, nye uterom og idrettsanlegg, oppgraderte tekniske løsninger, og den betydelige investeringens påvirkning på Tangvall sentrum. Samlet sett vurderes planforslaget å ha svært positiv effekt på miljø og samfunn, og legger til rette for en god utvikling av Tangvall sentrum.

6. GJENNOMFØRING AV PLAN OG ØKONOMISKE KONSEKVENSER FOR KOMMUNEN

6.1. Økonomi

Prosjektet innebærer en betydelig investering for Søgne kommune og Vest-Agder fylkeskommune. Det foreligger ikke nøyaktige kostnadsestimat. Kommunen har satt av midler i økonomiplanen (300 millioner i økonomiplan for 2018-2021,) mens fylkeskommune har forskjøvet finansieringen noe frem i tid. Slik at ungdomsskolen skal stå ferdig i 2022, mens den videregående skolen skal stå ferdig i 2024.

Det vil bli betydelige kostnader i tillegg til kostnadene til bygging av skolens bygninger og uteareal, herunder:

- Kjøp av jordbruksarealer og boliger til skole og idrettsformål
- Flytting og etablering av idrettsanlegg
- Håndtering av bekk og etablering av tilliggende parkområde
- Oppgradering og etablering av ulike samferdselsanlegg
- Omlegging av teknisk infrastruktur; vann, avløp, pumpestasjon, el fiber mv

Parallelt med regulering av området pågår det en totalentreprisekonkurranse som vil gi et godt kostnadsbilde for prosjektet. Fremover vil det jobbes med kostnadsfordeling, driftsmodeller og skisseprosjekt slik at det blir mulig å sette opp mer konkrete kostnadskalkyler.

Det vil også nedsettes et utvalg som vurderer eier- og driftsforhold knyttet til fellesarealene som skal sambrukes av Søgne kommune og Vest-Agder fylkeskommune.

6.2. Felles nedkjøring til parkeringsanlegg

Selv om nedkjøring til felles parkeringsanlegg for Tangvall sentrum nå er ute av skole planen, må det utarbeides en utbyggingsavtale med grunneierne i området, og det må avtales en kostnadsfordeling hvis det likevel skulle bli aktuelt med felles nedkjøring fra Sentrumsveien.

7. PLANPROSESS OG MEDVIRKNING

7.1. Oppstartsmøte

I og med at kommunen meldte oppstart av planen, ble det ikke gjennomført vanlige oppstartsmøter, men flere arbeidsmøter som dannet grunnlaget for utarbeidelsen av planprogrammet.

7.2. Varsel om oppstart

- Oppstart ble varslet 30.06.2016 sammen med høring av planprogram for området. Fristen var 1.9.2016.
- Oppsummering av innkomne merknader er beskrevet i eget vedlegg.
- Kopi av varslingsbrev m/varslingsliste er vedlagt.

7.3. Medvirkning

- Opplegg for medvirkning er beskrevet i planprogrammet.
- Det ble gjennomført en workshop med viktige aktører i området som del av arbeidet med mulighetsstudien 25.1.2018. På workshopen deltok 27 personer fra Søgne kommune, Vest-Agder fylkeskommune, Tangvall skole, Søgne videregående skole, idrettsrådet, Vest-Agder idrettskrets, Søgne fotballklubb, næringsforeningen, Asplan Viak og WSP.
- I forbindelse med den første høringen var det planlagt et åpent folkemøte. Da det tidlig viste seg at det kom til å bli betydelige endringer i høringsperioden, ble det heller gjennomført separate møter med berørte.



Figur 74: Fra workshopen som del av mulighetsstudien

7.4. Offentlig ettersyn planforslag til 1.gangs behandling

Forslag til detaljregulering var til offentlig ettersyn i perioden 19.09.18-16.11.18. Det kom inn fem høringsuttalelser:

NVE

Gir generell informasjon og veiledning.

Kommentar forslagsstiller:

Tas til etterretning.

Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder

Fylkesmannen ser positivt på legges til rette for et samlet skolesenter på Tangvall. Legger til grunn at kommuneoverlegen, har gitt samtykke til etablering av skolesenteret. Legger til grunn at normkravene for skolens uteoppholdsarealer oppfylles innenfor byggeområde for undervisning (o_BOP1). På grunn av tap av idrettsarealer gir fylkesmannen faglig råd om at utredning av en tilleggstomt i nærheten av skolesenteret, avklares og inngår som en del av planalternativ 1. Gir videre faglig råd om at det settes maksgrænse for bilparkering, og at plassene fortrinnsvis reserveres 0-utslippskjøretøy. Sykkelparkering bør utformes slik at den får tilfredsstillende beskyttelse mot regn og snø under normale vindforhold. Ved flytting av Tangvallbekken må det søkes i henhold til fysiske tiltak i vassdrag (forskrift FOR 2004-11-15 nr 1468).

Kommentar forslagsstiller:

Kommuneoverlegen er kjent med etablering av skolesenteret. Forslagsstillers vurdering av ivaretagelse av normkrav er beskrevet i Barn og unges interesser kapittel 4.8. Situasjonen med tap av idrettsareal vurderes nå løst. Søgne kommune mener at det er behov for minimumskrav til parkering for å sikre tilstrekkelig parkering til anlegget, og viderefører derfor bestemmelse slik den ligger. Reservasjon av parkering til 0-utslippskjøretøy må eventuelt gjøres som skiltvedtak i kommunen og kan etter forlagsstilles vurdering ikke reguleres. Forslagsstiller mener at minimum 30% av 250 sykkelparkeringsplasser, altså minimum 75 plasser bør være tilstrekkelig som et utgangspunkt, og at dette eventuelt kan justeres opp i byggefasen hvis det viser seg nødvendig. Det ligger ikke an til flytting av Tangvallbekken lenger, men forslagsstiller tar krav til søknad til etterretning.

Vest-Agder fylkeskommune

Mener forholdet mellom skolesenter, idrettsfunksjoner, nærmiljøpark, felles parkeringskjeller og tilgjengelighet til fremtidig kollektivterminal må vurderes helhetlig.

Alternativ A1, som er tett integrert med Tangvall sentrum, vurderes som å bygge opp under ønsket tettstedsutvikling. A1 vurderes også betydelig bedre ettersom nærmiljøparken blir liggende på sørsiden av E39. Viser til problemstillinger knyttet til etablering av delanlegg for friidrett og at det etableres kunstgress i stedet for naturgress, og at kastøvelser flyttes som separat anlegg. Forutsetter videre at anlegg er vist med riktige mål, og at funksjoner for oppvarming, trening, spill og lek tilsvarende dagens situasjon blir ivaretatt.

Alternativ A1 vurderes å gi best atkomst til fremtidig kollektivterminal, alternativ A0 innebærer at strekningen blir litt lengre. Det kan være behov for trafiksikker kryssing av gamle Høgskoleveg og fortau videre langs Sentrumsveien til kollektivterminal. Sentrumsveien fremstår som et naturlig vegvalg til kollektivterminalen, og det gis råd om å stille rekkefølgekrav om trafiksikker kryssing av gamle Høgskoleveg og opparbeiding av gangfelt langs Sentrumsveien i henhold til godkjent reguleringsplan før det gis byggetillatelse til ny bebyggelse i BOP1. Fylkeskommunen er i utgangspunktet positiv til stenging av Sentrumsveien for trafikk, men mulighetene for buss bør opprettholdes. Endelig avgjørelse må avvete og sees i sammenheng med detaljutforming av

kollektivterminal og AKT sine behov. Krav til antall sykkelparkeringsplasser under tak bør økes, og det bør settes premisser om lett tilgjengelighet til sykkelparkering, inkludert lademuligheter for el-sykkel. Kravet til parkeringsplasser for bil bør reduseres til å angi et maksimum antall parkeringsplasser. Positivt at det tilrettelegges for felles parkeringsanlegg under bakken, hvor flere parkeringskjellere knyttes sammen, men dersom det fremmes forslag som vanskeliggjør optimal utforming av fremtidig kollektivterminal må fylkeskommunen vurdere å fremme innsigelse. Viser til NVE's aktomhetskart for flom.

Planen er i konflikt med et automatisk fredet kulturminne; ID 134542, Håverstads jorde. Fylkeskonservatoren videresender saken til Riksantikvaren for dispensasjonsbehandling.

Det er utarbeidet KU for naturmangfold i forbindelse med planarbeidet, inkludert forholdet til vannmiljø og fisk. Dette er fulgt opp med relevante bestemmelser for ivaretagelse av vannmiljøet. Planforslaget åpner for å flytte Tangvallbekken. Dette er avhengig av tillatelse etter forskrift om fysiske tiltak i vassdrag.

Kommentar forslagsstiller:

Når det gjelder A1, A0, og forhold knyttet til sentrumsutvikling og idrettsarealer vil forslagsstiller vise til at det nå er utarbeidet et revidert planforslag som vurderes å ivareta disse forholdene. Når det gjelder rekkefølgekrav til fortau/gangfelt over Gamle høgskolevei/Sentrumsveien er dette ikke lagt inn foreløpig, da dette bør sees i sammenheng med pågående planer ellers i sentrum. Forslagsstiller vil vurdere å dette nærmere etter høring. Da det er knyttet stor usikkerhet til konsekvenser for trafikk og gjennomføring av felles parkeringsanlegg for sentrum, vurderes det at må være fleksibilitet til valg av løsning for skolesenteret, men at det eventuelt kan knyttes på hvis det blir etablert et anlegg i nærheten. Bestemmelse for sykkelparkering er justert, men forslagsstiller mener evt økning av antall plasser under tak kan sees på i senere faser. Søgne kommune mener at det er behov for minimumskrav til parkering for å sikre tilstrekkelig parkering til anlegget, og viderefører derfor bestemmelse slik den ligger. Flom for området er vurdert til å kunne ivaretas på en tilfredsstillende måte med tiltak knyttet til overvann. Oversendelse til Riksantikvaren tas til etterretning. I et reviderte planforslaget ligger det ikke an til flytting av Tangvallbekken.

Statens Vegvesen

Mener byggegrense og formål mot E39 er viktig. Byggegrense mot E39 i områdene o_BIA1-2 må innarbeides 20 meter fra midten av europavegen. For alternativ A0 må byggegrensen mot E39 i o_BIA3 settes til 20 meter. Byggegrense mot fv. 114 i område o_BOP1 må endres til minimum femten meter. Statens vegvesen er positiv til foreslått flytting av krysningspunktet for fv. 114, men det bør justeres noe mot øst. For hensiktsmessig drift/vedlikehold (snøopplag) og nødvendig areal til skiltplassering bør deleren mellom fylkesveg og gang-/sykkelveg, ved krysningspunktet, økes til tre meter. Det må også settes av 1,5 meter til annen veggrunn på innsiden av gang-/sykkelvegen (på o_BOP1). Forutsetter at frisisiktsoner innarbeides. Det bør omtales i planbeskrivelsen at byggeplan for tiltak i tilknytning til fylkesveg skal godkjennes av Statens vegvesen.

Kommentar forslagsstiller:

I revidert planforslag er det lagt inn byggegrense på 20 meter på begge sider av E39. Når det gjelder byggegrense mot E39 vises det til møte hos SVV 4.12.2018 og diskusjon om avstander for ulike formål mot vegen. I det reviderte planforslaget er disse avstandene lagt inn. Det er nå beskrevet i §2.1.3 at teknisk plan/byggeplan for tiltak i tilknytning til fylkesveg skal godkjennes av Statens vegvesen.

Søgne idrettsråd

Alternativ 1 dekker ikke noen av de behov idretten har, friidrettstilbudet blir marginalisert, fotballen mister en fullverdig 11 er matchbane samt to mindre gressfelt, tennis og sandvolleyball reduseres

eller får dårligere lokalisering. Søgne IL og Søgne Fotballklubb får ikke tilfredsstillende erstatninger for klubbhuset. Alternativ A0 ivaretar idrettens behov meget godt. Søgne Stadion, Kunstgressbanene på begge sider av E-39 og tennisanlegget kan beholdes. Nytt sandvolleyanlegg kan etableres mellom Søgne stadion nord og E-39. Tribune, redskapsboder og sekretariat/tidtakerfasiliteter på stadion anlegget må plasseres mellom skolebygg og løpebanen, og dekker friidrettens behov for arrangements og klubbhusfunksjoner. Fotballen må få tilsvarende lokaliteter som i dag, men bør vurderes flyttet til en av kunstgressbanene. Fotballen ønsker at det etableres klubbhusfunksjoner sammen med en oppgradering av anlegget nord for E-39 (hall)

I idrettsanleggene tilhørende skoleanlegget er det foreslått standard idrettshall. Tangvallhallen bør tilrettelegges som flerbrukshall, men legges spesielt til rette som matcharena for volleyball. (finns ingen anlegg med denne funksjonen i nye Kristiansand) Må også sees sammen med sandvolleyball anlegget utendørs. Det er positivt at det bygges en basishall i skoleanlegget. Søgne Turn har gitt innspill på at denne hallen bør integreres i eller bygges i tilknytning til flerbrukshallen. Den bør dimensjoneres 25m x 45m og 9 m takhøyde (25x 20 m foreslått i romprogrammet), noe som er alt for liten med tanke på Søgne Turns behov i dag.

Mener det ikke er plass til et fullverdig friidrettsanlegg vest for skolen, men at det er muligheter til å flytte skoleanlegget mer mot vest sammenlignet med alternativ 1.

Kommentar forslagsstiller:

Viser til at planområdet er utvidet og at det er gjennomført møter med Søgne idrettsråd, fotball og turn. Det er også gjennomført møter med Norges friidrettsforbund hvor utforming av friidrettsbanen ble drøftet. På denne bakgrunn er det nå utarbeidet to alternative utforminger av friidrettsbanen mot vest, og lagt inn mulighet for 9-erbane/ kaldhall med klubbhus, garderober nord for E39. I forbindelse handlingsprogrammet for idretten i Søgne er det vedtatt at det ønskes å legge til rette for større basishall enn rom- og funksjonsprogrammet. I planforslaget er det lagt inn tilstrekkelig med areal til at dette kan endres, men finansiering og endring av hallstørrelse må eventuelt sees på som del av samspillsfasen i etterkant av reguleringsplanen.

7.5. Varsel om utvidet planområde

Det ble varslet utvidelse av planområdet 13.11.18 med høringsfrist 28.11.18. Det kom inn fem høringsuttalelser:

Statens vegvesen

Har ingen merknader til utvidelsen, men viser til mail til WSP av 18.12.18 om byggegrense mot fv. 114.

Kommentar forslagsstiller:

Tas til etterretning.

Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder

Varslet utvidelse utgjør verdifull dyrka mark. Denne jorda er allerede akseptert omdisponert, i og med kommunedelplanen for Tangvall, men da til boligformål med høy utnyttelse. Har i utgangspunktet ingen merknader til en omdisponering til friidrettsanlegg isolert sett. En slik omdisponering vil imidlertid avskjære muligheten for å etablere et betydelig antall sentrumsnære boenheter. Dette bør kommunen vurdere å kompensere, f.eks. ved å kreve en høyere utnyttelse av både eksisterende og nye boligområder innenfor kommunedelplanen for Tangvall.

I foreliggende planarbeid bør også tapet av arealer til boligformål søkes kompensert med en mest mulig klimavennlig utbygging, som reduserer CO2-utslipp og energibruk. Herunder bør det bl.a. fastsettes krav i reguleringsbestemmelsene til bruk av trematerialer, også i bærende konstruksjoner

over kjeller. For øvrig bør det f.eks. kreves solcelleanlegg på tak/vegg, samt energisparende og miljøvennlige løsninger for drift av anleggene.

Kommentar forslagsstiller:

Som følge av omdisponering av arealer vil kommunen vurdere hvordan Tangvall sentrum fortsatt kan fortettes på en god måte. Forslagsstiller vil vise til at dette er et byggeprosjekt med miljømål utover TEK, og at det tillates solcelleanlegg på taket av skolebygget (§3.2.4).

Vest- Agder fylkeskommune

Viser til tidligere uttalelse, og at utvidelsen er varslet til Riksantikvaren.

Kommentar forslagsstiller:

Tas til etterretning.

Mur i Sør Eiendom

Viser til uttalelser i forbindelse med høring av kommunedelplan for Tangvall og varsel om oppstart. Har forståelse for endelig arealbehov for skolen blir avklart i forbindelse med detaljregulering, selv om de har ønske om å utvikle sin eiendom (gnr. 72/bnr. 51) med boliger. Legger til grunn at kommunen etter detaljregulering tar kontakt for forhandlinger om kjøp av eiendommen. Ønskelig å bli enig så raskt som mulig for å komme videre på nye prosjekter. Legger til grunn gjeldende praksis for verdifastsettelse på Tangvall. Og har i tidligere innspill vært åpen for å bytte areal mot andre arealer på Tangvall som kommunen eier.

Kommentar forslagsstiller:

Tas til etterretning.

7.6. Offentlig ettersyn planforslag til 2.gangs behandling

Forslag til detaljregulering var til offentlig ettersyn i perioden 28.02.19-02.04.19. Det kom inn 17 høringsuttalelser:

Statens vegvesen

- Byggegrense mot fv. 114 må fremgå av plan og bestemmelser. Antar at denne er tenkt i formålsgrensen for o_BIA4 og kan ikke settes nærmere fylkesvegen enn dette.
- Det mangler enkelte frisktlinjer, som forutsettes innarbeidet i planen.
- Regulert gangfelt i krysningspunkt på fv. 114 må tas ut av planen. Det er knyttet egne kriterier til gangfelt og etablering krever egen høring og vedtak. Krysningspunktet håndteres i byggeplan.
- Kjøreatkomst til o_BOP1 bør fremgå av planen.
- Nytt anlegg for friidrett med naturgressbane planlegges med relativt kort avstand til fv. 114. Baller på avveie er trafiksikkerhetsmessig lite ønskelig, og ballfangernett langs banen må vurderes.

Kommentar forslagsstiller:

Ja, byggegrense for o_BIA4 blir i formålsgrensen, dette er tydeliggjort i bestemmelse. Frisktlinjer er lagt inn i plankartet. Gangfelt er tatt ut. Det pågår arkitektkonkurranse for utforming av skolen som gjør at kjøreatkomst ikke helt fastlagt, og det er derfor ønskelig med fleksibilitet. Det er lagt inn i bestemmelse at ballfangernett må vurderes for o_BIA4.

Anita Nilsen, Gamle Høgskolevei 43

Stiller seg undrende til at de ikke har blitt varslet. Mener kaldhall foran eiendommen sin er uakseptabelt. Hvis alternativet vedtas må Søgne kommune kjøpe ut eiendommen. Forstår ikke behovet for kaldhall. Stiller spørsmål ved trafikk- og parkeringsløsninger. Mener det er for få

parkeringsplasser, og kritisk til nytt kjøremønster med avkjøring fra Søgne omsorgssenter. Blir mer trafikk med høy fart foran boligene i området.

Foreslår å flytte sandvolley, tennis, eller 7-er bane til o_BIA2. Videre foreslås å beholde dagens kjøremønster, men å stenge veien for gjennomkjøring fra vest for nr 43. Det bør sørges for tilstrekkelig parkering, og det må tas hensyn til overvann og Hermannsbekken som flommer over. Hvis anlegget bygges som i planutkastet ønskes det å bli kjøpt ut til en akseptabel sum.

Kommentar forslagsstiller:

Beklagelig at varsel ikke har blitt sendt, det skjedde en feil i utsendelsen som gjorde at ikke alle høringsparter ble varslet. Har forståelse for at kaldhallen er en betydelig konstruksjon, men kommer ca 40 meter fra huset og vil i liten grad påvirke sol/skygge forhold. En kaldhall vil også gi et sentrumsnært tilbud som er i tråd med kommunens ambisjoner om å skape mer aktivitet i Tangvall. Fotballen gir et tilbud til mange, som det er ønskelig å forsterke. Forslagsstiller ser derimot at foreslått kjøremønster vil kunne gi en del uheldige utslag, særlig ved undergangen ved Søgne omsorgssenter, og vil derfor endre planen slik at dagens kjøreløsning kan opprettholdes inntil det eventuelt er etablert bedre atkomst f.eks i rundkjøringen E39xHølleveien. Forslagsstiller er klar over overvannsproblematikk i området, og dette må tas høyde for i videre planlegging i området.

Kommuneoverlege, miljørettet helsevern

1. Uteoppholdsareal: vanskelig å vurdere om normen blir ivaretatt når plassering av bygg ikke er endelig fastsatt. Må beskrives nærmere. Arealer nord for E39 kan ikke regnes med.
2. Trygghet/kriminalitetsforebygging: Må vies ekstra oppmerksomhet. Særlig to underganger under E39, og idrettsanlegget nord for E39.
3. Trafikksikkerhet/mobilitetsplan: må lages mobilitetsplan for å få ned biltrafikk fra ansatte og elever. Trygge krysningspunkter og snarveier må vurderes. Det må utarbeides egen ROS for øvingsarealer for maskinkjøring.
4. Miljøfaktorer: deler av idrettsanlegg i vest blir liggende i gul sone, ønsker støyskjerming. Lysforurensing fra idrettsanlegg mot boliger i vest og nord må ivaretas. Luftkvalitet/svevestøv fra veitrafikk ikke beskrevet, må utredes.

Kommentar forslagsstiller:

1. Tas til etterretning.
2. Det settes krav til opparbeiding av undergang.
3. Forslagsstiller er positiv til at det utarbeides en mobilitetsplan, men mener dette må gjøres som et tiltak i skoledriften og ikke som et krav i reguleringsplanen. Som del av planen er det for øvrig lagt betydelig vekt på gode og korte forbindelseslinjer, blant annet ved å plassere skolen tett på sentrum, og ved at det legges opp til flere gjennomganger gjennom området. Krysningspunkter er vurdert. Når det gjelder ROS for maskinkjøring forutsettes det at dette gjøres som del av den videre utviklingen av prosjekt.
4. Forslagsstiller vil vise til at skole anlegget i all hovedsak vil være godt støyskjermet. Å anlegge en flere hundre meter lang støyskjerm langs en idrettsbane vurderes å gi et lite trivelig utemiljø og at det ikke bør legges til grunn. Luftforurensing vurderes som lite aktuelt for området, for øvrig vil eventuell forurensing uansett gå ned når E39 står ferdig. Det forutsettes at det etableres hensiktsmessige belysningsystemer.

Søgne Bondelag

Viser til ulike vedtak knyttet til omdisponering av arealer fra jordbruk til byggeformål i Tangvall. Mener at plassering av stadion ikke oppfyller samfunnsmessige kriteriene for omdisponering av dyrket jord av særs høy kvalitet. Mener derfor at områder avsatt til stadion, samt B1, B2, B3 må omdisponeres til NLF område eller NLF spredt boligbebyggelse. Behovet for utbyggingssområder for

boliger er dekket i lang tid framover. Disse områder, kan også være en buffer for framtidig nødvendig utvidelse av viktige sentrumsfunksjoner for Tangvall. Nedbyggingen av disse arealer kan føre til et framtidig press for nedbygging av viktige NLF arealer syd for veg mot Lunde. Viser til at standpunktet støttes av flere offentlig vedtak og uttalelser, og nasjonale målsetninger.

Kommentar forslagsstiller:

Forslagsstiller viser til at områdene som nå foreslås bebygget er avklart til utbygging i både kommuneplan og kommunedelplan. Skolesenteret inkludert idrettsanlegg har vokst siden tidligere vedtak, og derfor vurderer forslagsstiller at det er nødvendig å benytte arealer som har blitt avsatt til boligutbygging. Forslagsstiller vurderer at dette vil gi en god fordeling mellom skole og idrettsarealer i sentrum.

Fylkesmannen i Agder/NVE

NVE fremmer innsigelse til detaljreguleringen for skolesenter og idrettsanlegg på Tangvall fordi det er mangelfullt vurderingsgrunnlag knyttet til flomfaren fra Tangvallbekken. NVE kan ikke se at det er gjort utredninger av flomfaren, og mener at planen ikke i tilstrekkelig grad dokumenterer hvordan hensynet til flom skal ivaretas. NVE mener det ikke er utredet tilstrekkelig om utbyggingen kan føre til økt flomfare for nedstrøms bebyggelse.

Kommentar forslagsstiller:

På bakgrunn av innsigelsen har forslagsstiller utarbeidet flomberegninger (Asplan Viak AS, 28.05.2019). Beregningene viser at det kan bli noen utfordringer i en ekstrem situasjon med 200-års flom med 40% påslag. I flomrapporten er det beskrevet tiltak som gjør at flom vil håndteres tilfredsstillende. I bestemmelsene er stilt krav til overvannshåndtering, og det forutsettes at tiltakene som er beskrevet følges opp i videre utforming av området. For å sikre bebyggelsen mot flom er det tatt høyde for at den legges noe høyere enn tidligere forutsatt (fra kote +14 til kote +14,5 i o_BOP1, og fra kote +17 til +17,5 i o_BIA2). Derfor er tillatte byggehøyder økt en halv meter i plankartet.

Grønt nettverk

Kan ikke se at en stadion trenger å plasseres på matjord som ifølge bl.a. fylkesmannen i Vest Agder er den beste i regionen. En stadion / idrettsanlegg kan også plasseres på lavproduktive arealer som finnes i nærheten av Tangvall sentrum. Et idrettsanlegg vil også kreve store arealer til parkering. Mener at foreslått plassering av stadion ikke oppfyller samfunnsmessige kriteriene for omdisponering av dyrket jord av særs høy kvalitet. Mener arealene som er avsatt til stadion, samt B1, B2, B3 må omdisponeres til NLF område eller NLF spredt boligbebyggelse. I vedtatte reguleringsplaner har Søgne en boligreserve på over 2400 boenheter. Det er derfor ikke noe behov for å øke denne porteføljen ytterligere. Områdene, kan i et langt perspektiv være en buffer for framtidig, nødvendig utvidelse av viktige sentrumsfunksjoner for Tangvall.

Kommentar forslagsstiller:

Forslagsstiller viser til at områdene som nå foreslås bebygget er avklart til utbygging i både kommuneplan og kommunedelplan. Skolesenteret inkludert idrettsanlegg har vokst siden tidligere vedtak, og derfor vurderer forslagsstiller at det er nødvendig å benytte arealer som har blitt avsatt til boligutbygging. Forslagsstiller vurderer at dette vil gi en god fordeling mellom skole og idrettsarealer i sentrum.

Søgne seniorsenter

Er bekymret for alternative forslag til å betjene eksisterende og framtidig nye idrettsanlegg nord for dagens E39. Økt trafikk på dagtid kveld og helger hele året, vil virke forstyrrende og støyende for all omsorgsvirksomhet ved dagens omsorgssenter og de nye 64 omsorgsboligene som skal påbegynnes tidlig høst 2019.

Kommentar forslagsstiller:

Forslagsstiller ser at foreslått kjøremønster vil kunne gi en del uheldige utslag, særlig ved undergangen ved Søgne omsorgssenter, og vil derfor endre planen slik at dagens kjøreløsning kan opprettholdes inntil det eventuelt er etablert bedre atkomst f.eks i rundkjøringen E39xHølleveien.

Kjell Nygård, (Gnr/Bnr 72/11, 72/172)

Stiller seg uforstående planforslag er lagt ut til offentlig ettersyn og høring uten at de som grunneiere og berørte er informert. 72/232 er siste parsell dyrkbar mark utskilt fra 72/11 som ikke er nedbygd, og i dag er det kun skogseiendom tilbake. Ønsker i utgangspunktet ingen utbygging på parsell 72/232. Mener hallen blir for stor og forringer bomiljøet, det er heller ikke tilstrekkelig parkering. Ønsker ikke atkomst fra øst med bolig på den ene siden og driftsbygning på den andre. Viser til at drives vedproduksjon og annen aktivitet tilknyttet skogen, og at 72/11 har velteplass for tømmer i område o-BIA2.

Kommentar forslagsstiller:

Beklagelig at varsel ikke har blitt sendt, det skjedde en feil i utsendelsen som gjorde at ikke alle høringsparter ble varslet. Har forståelse for at kaldhallen er en betydelig konstruksjon, men kommer ca 40 meter fra huset og vil i liten grad påvirke sol/skygge forhold. En kaldhall vil også gi et sentrumsnært tilbud som er i tråd med kommunens ambisjoner om å skape mer aktivitet i Tangvall. Fotballen gir et tilbud til mange, som det er ønskelig å forsterke. Forslagsstiller ser derimot at foreslått kjøremønster vil kunne gi en del uheldige utslag, særlig ved undergangen ved Søgne omsorgssenter, og vil derfor endre planen slik at dagens kjøreløsning kan opprettholdes inntil det eventuelt er etablert bedre atkomst f.eks i rundkjøringen E39xHølleveien. Når det gjelder velteplassen er ikke denne opparbeidet, og denne planen vil ikke endre på gjeldene regulering.

Magne Haugland

Dersom Søgne stadion flyttes vestover, til ledig tomt, så bli idrettsparken ikke så kompakt og funksjonell som den burde bli. Idretten får ingen nye anlegg, og prisen for å flytte blir omkring 30 mill kr (jfr. Vennesla). Denne summen burde heller brukes på bygge en 9er innendørs fotball hall nord for E39; pris for en slik hall er ca 22 mill. kr. På denne bakgrunn bør de to skolene bygges på ledige tomter vest for dagens Søgne stadion. Midler som spares på flytting bør gå til innendørs fotballhall og utendørs kunstisflate. Idrettsparken bør beholdes og gjøres kompakt med idrettshall og basishall for turn.

Kommentar forslagsstiller:

Forslagsstiller vil vise til at alternative plasseringer har blitt vurdert og at forslagsstiller mener en plassering integrert i sentrum er viktig når skolen skal gå fra 200 til 1200 elever. Dette gir fordeler for elever og ansatte som benytter buss, og et godt samvirke mellom sentrumsfunksjoner og skolefunksjoner. Forslagsstiller vil også vise til at det har blitt gjennomført en prosess med idretten, og at gjennom denne så har en utviklet en løsning som gir gode løsninger for både skole og idrett.

Vest-Agder fylkeskommune

Planforslaget ivaretar i hovedsak fylkeskommunens interesser. Vurderer det som positivt at skolesenteret er plassert nær sentrumsbebyggelsen i sørøst og slik bidrar til å bygge opp om fremtidig sentrumsutvikling på Tangvall. Mener minimumskrav til parkeringsplasser for bil bør endres til maksimalkrav, og at andelen p-plasser som skal tilrettelegges for lading bør økes fra minimum 10 %. Nedkjøring til felles parkeringsanlegg under terreng fra Sentrumsveien, Rådhusveien eller Gamle Høgskolevei bør vurderes opp mot planarbeid for Tangvall terminal. Det må tilrettelegges for oppstilling av ekstra skolebusser i nærheten av skole-/idrettsanlegg, f.eks. i Gamle Høgskolevei. Det er også et behov for oppstilling av busser i forbindelse med idrettsarrangementer. På den planlagte kollektivterminalen er det ikke kapasitet annet enn hoved- og lokalrutene. Idrettsbanen er ikke målsatt, og må være 400 m for å tilfredsstille krav friidrettsstadion. Hensynet til kulturminner er

ivaretatt. Vannmiljø og fisk er fulgt opp i KU og bestemmelser. Eventuell flytting er avhengig av tillatelse etter forskrift om fysiske tiltak i vassdrag, hvor Fylkesmannen er myndighet i anadrome vassdrag.

Kommentar forslagsstiller:

Etter en gjennomgang av Søgne kommune ønsker forslagsstiller å videreføre minimumskrav til parkering. Anlegget er betydelig, og det er viktig å ha et tilfredsstillende parkeringstilbud. Forslagsstiller mener også at 10% er tilstrekkelig tilrettelegging for lading av bil, da en det fremtiden ikke er sikkert at alle ansatte skal tilbys offentlig gratis lading, og at det f.eks heller må rullers på disse plassene. Bussoppstilling vurderes ivaretatt som kantparkering i Sentrumsveien. I oppdatert illustrasjonsplan er det vist to bussholdeplasser i Rådhusveien. Idrettsbanen målsettes. Det er ikke lenger aktuelt med flytting av bekk.

Odd Glomsaker

Finner planforslaget lite gjennomtenkt og fremtidsrettet av følgende grunner:

- Tangvall er vedtatt utbygd med flere blokker i inntil 8 etasjer, og det vil bli en høy utnyttelse og stor befolkningsøkning. Mener eksisterende grønt område ikke bør bebygges, men reguleres til idrett eller parkområde.
- Skoleområde midt i sentrum vil generere mye trafikk, det bør derfor legges mest mulig ut fra sentrum.
- Mener delen av skolen som nå er planlagt på idrettsplassen vil kunne plasseres på nordsiden av nåværende E-39. Når ny E-39 er ferdig vil det kunne etableres kryss og veisystem som gir bedre løsninger enn å lede all trafikk gjennom sentrum.

Kommentar forslagsstiller:

Fortetting av Tangvall er i tråd med overordna planer både regionalt og kommunalt. Høy utnyttelse i sentrum har en rekke fordeler som bedre muligheter for kollektivtransport, handel og tjenestetilbud. Hvis skolesenteret legges lengre fra sentrum blir det mindre attraktivt å benytte kollektivtransport, slik det kan bli mer kjøring med bil med en slik løsning. Forslagsstiller mener arealene nord for E39 er lite egnet til utbygging av skole.

Knut Nygård, Gamle Høgskolevei 47

Nabo av O-BIA 2. Sjokkert over planene om idrettshall. Mener at området er for lite til hall og den trafikken den medfører. Ønsker ikke adkomst fra øst til hallen.

Kommentar forslagsstiller:

Har forståelse for at kaldhallen er en betydelig konstruksjon, men kommer ca 60 meter fra huset og vil i liten grad påvirke sol/skygge forhold. En kaldhall vil også gi et sentrumsnært tilbud som er i tråd med kommunens ambisjoner om å skape mer aktivitet i Tangvall. Fotballen gir et tilbud til mange, som det er ønskelig å forsterke. Forslagsstiller ser derimot at foreslått kjøremønster vil kunne gi en del uheldige utslag, særlig ved undergangen ved Søgne omsorgssenter, og vil derfor endre planen slik at dagens kjøreløsning kan opprettholdes inntil det eventuelt er etablert bedre atkomst f.eks i rundkjøringen E39xHølleveien.

Søgne idrettsråd

Viser til prosess gjennom planprosessen. I tillegg til en oppsummering av har de ulike idrettene (tennis, fotball, turn, volleyball, friidrett) egne innspill. Kort oppsummert har idrettsrådet følgende merknader.

- I planforslaget må det inn 4 sandvolleyballbaner, kun to er inne nå.

- Tennisbanene opprettholdes som nå
- Bør se på servicebygg for tennis og sandvolley felles.
- Stor basishall for turn må vises på kartet og det må komme klarere fram i teksten at kommunestyret i idrettens anleggsplan for 2019 har lagt inn stor basishall og at den kommer i det nye idrettsbygget på Tangvall
- Søgne Idrettsråd mener at svømmehall bør ut av skoleprosjektet og lokaliseres på annen tomt.
- Planene for fotball nord for E-39 er bra.
- To balløkker gress er ikke foreslått erstattet i planforslaget. Søgne fotballklubb ønsker disse erstattet med 7. bane kunstgress på Nygård skole.
- Doorwaybanen skal opprettholdes som skole og idrettsanlegg. Den må rehabiliteres. Nytt toppdekke.
- Hvis ikke dette er med i anleggsplanen til kommunen for 2019 må det inn, da anleggsplan for nye Kristiansand skal vedtas medio 2019
- Generelt bør man se på hvordan fotballanleggene kan funksjonere sammen. Gjelder trafikk mellom anleggene, garderobes, redskapsboder, serviceboder(salg, speaker, sekretariat).
- Friidrettsbanen må ha hovedlangside langs Lundeveien med tribuner og bygninger plassert langs veien.
- Det må lages en langt bedre plan for hvordan idrettsanleggene skal fungere som en enhet. For eksempel hvor skal garderobes for de ulike anleggsenhetene ligge, servicebygg, salgssteder etc.
- Også adkomst til idrettsanleggene må det lages plan for. Viktig at parkeringsproblematikk synliggjøres, droppsoner for levering av barn, redskapsgarasjer for tyngre utstyr tilhørende ulike anlegg må også beskrives.

Kommentar forslagsstiller:

- Sandvolley: grunnen til at det er vist to sandvolleyballbaner er at det er dette som er beskrevet i rom- og funksjonsprogrammet for skoleutbyggingen. Dette kan eventuelt justeres gjennom samspillfase i utbyggingen.
- Tennis: nå er det lagt til grunn at tennisen opprettholdes som i dag.
- Servicebygg for tennis og volleyball må evt sees på i samspillfase.
- Basishall/svømmehall: i illustrasjonsprosjektet er det vist idrettshall i tråd med rom- og funksjonsprogrammet. Forslagsstiller ser det er lagt til grunn stor basishall, men det er også politisk ønske om svømmehall. I planforslaget er det lagt inn tilstrekkelig arealbuffer til at det er mulig å justere størrelsen på ulike funksjoner, men den endelige løsningen må kommunen lande på i andre prosesser.
- Fotballen får avsatt nytt areal nord for E39 hvor det kan etableres kaldhall. Forslagstiller mener dette ivaretar erstatning for balløkker. Om det i tillegg skal etableres med et anlegg på Nygård skole må vurderes i andre prosesser i kommunen.
- Doorwaybanen opprettholdes. Evt rehabilitering avklares i andre prosesser.
- Når det gjelder samvirke av idrettsarealer etc må dette avklares i påfølgende samspillsprosesser.
- Friidrettsbanen snus med hovedlangside langs Tangvallveien.
- Atkomst: planen legger hovedrammer, i samspillsfasen kan det sees på de detaljerte løsningene.

Eiere 72/232

72/232 er utskilt fra 72/11 som har avstått grunn til Tangvall i flere 10-år. Eierne ønsker å beholde området slik det er i dag. Ønsker ikke fotballhall og atkomst fra øst da dette generer mye trafikk gjennom området.

Kommentar forslagsstiller:

Har forståelse for at kaldhallen er en betydelig konstruksjon, men den kommer et stykke fra bolighusene i området og vil i liten grad påvirke sol/skygge forhold. En kaldhall vil også gi et sentrumsnært tilbud som er i tråd med kommunens ambisjoner om å skape mer aktivitet i Tangvall. Fotballen gir et tilbud til mange, som det er ønskelig å forsterke. Forslagsstiller ser derimot at foreslått kjøremønster vil kunne gi en del uheldige utslag, særlig ved undergangen ved Søgne omsorgssenter, og vil derfor endre planen slik at dagens kjøreløsning kan opprettholdes inntil det eventuelt er etablert bedre atkomst f.eks i rundkjøringen E39xHølleveien.

Eiere 72/171

Eierne ønsker å beholde området slik det er i dag. Ønsker ikke fotballhall og atkomst fra øst da dette ødelegger bomiljøet og genererer trafikk. Stiller spørsmål ved om opplysningsplikt er overholdt.

Kommentar forslagsstiller:

Har forståelse for at kaldhallen er en betydelig konstruksjon, men den kommer et stykke fra bolighusene i området og vil i liten grad påvirke sol/skygge forhold. En kaldhall vil også gi et sentrumsnært tilbud som er i tråd med kommunens ambisjoner om å skape mer aktivitet i Tangvall. Fotballen gir et tilbud til mange, som det er ønskelig å forsterke. Forslagsstiller ser derimot at foreslått kjøremønster vil kunne gi en del uheldige utslag, særlig ved undergangen ved Søgne omsorgssenter, og vil derfor endre planen slik at dagens kjøreløsning kan opprettholdes inntil det eventuelt er etablert bedre atkomst f.eks i rundkjøringen E39xHølleveien. Det er uheldig at det ble en feil i utsendelsen av planforslaget som gjorde at enkelte av mottakerne ikke fikk brev. Samtidig ble planforslaget varslet i avis, og heldigvis er naboene som ikke har fått varslet blitt informert, og har fått uttalt seg.

Fylkesmannen i Agder

- Tangvallbekken/ROS: viser til innsigelse fra NVE som Fylkesmannen finner relevant, og dermed fremmet den for kommunen. Viser også at det på oppfordring fra Fylkesmannen er utarbeidet en revidert ROS-analyse. Fylkesmannen finner den reviderte analysen tilfredsstillende.
- Omdisponert dyrka mark: Når boligformål endres til idrettsformål bør kommunen være sikker på at det er den miljømessig mest riktige plasseringen.
- Klimahensyn: viser til planen bør sikre en mest mulig klimavennlig utbygging, men at det ikke er konkrete krav til dette. I kvalitetsprogram bør det stilles krav til trematerialer og andre miljøhensyn. Videre er transport viktig og det bør tilrettelegges for miljøvennlige transportløsninger (og det bør utarbeides mobilitetsplan).
- Barn og unge: viser til størrelsen på utearealene og om det var innhentet samtykke fra kommuneoverlegen. Viser til at fungerende kommunelege ikke gir konklusjoner, men viser til viktigheten av å følge opp nærhet og utforming av uteoppholdsarealene. Fylkesmannen støtter denne vurderingen og legger til grunn at det videre arbeidet har stort fokus på uteoppholdsarealene. Slutter seg til kommunelegens merknader om trygghet/kriminalitetsforebygging, trafikksikkerhet/mobilitetsplan og miljøfaktorer.

Kommentar forslagsstiller:

- Tangvallbekken/ROS: På bakgrunn av innsigelsen er det nå utarbeidet flomvurdering for området.
- Omdisponering dyrka mark: forslagsstiller mener det er viktig å lage et anlegg med god balanse mellom skole og idrett, og at disse får en god plassering i sentrum.
- Klimahensyn: forslagsstiller vil vise til at TEK 17 i utgangspunkt ivaretar krav til bygningers miljøhensyn. Men vil presisere mulige tema i kvalitetsprogram i bestemmelser og planbeskrivelse. I tillegg er det i dette prosjektet er det i tillegg lagt til grunn ZEB-O 20% M standard. ZEB-O innebærer at energiproduksjonen i bygningene skal kompensere for klimagassutslippene fra energibruk til driften av bygget. Et slikt ambisjonsnivå medfører at det både skal arbeides med energi til drift av bygget (Operations) og iboende energi i materialene (Materials). I skoleanlegget skal 20% av materialene regnes inn. Forslagsstiller mener at en mobilitetsplan evt må utarbeides som del av videre planlegging og prosjektering av anlegget.
- Barn og unge: forslagsstiller er enig at det må legges opp til utearealer av høy kvalitet.

Mur i Sør

Viser til at de har eid eiendommen i mange år, og utbyggingsprosjekter krever langsiktig planlegging. Sysselsetter 70-80 arbeidstakere, og trenger mange prosjekter for å holde hjulene i gang. Ønsker ikke å selge eiendommen, og har vedlagt en mulighetsskisse. Legger følgende til grunn i forbindelse med at kommunen skal erverve eiendommen:

- At kommunen ønsker god dialog
- At eiendommer verdsettes etter markedsmessige prinsipper
- At det kan gjennomføres makebytte med andre eiendommer i Tangvall

Kommentar forslagsstiller:

Forslagsstiller viser til at det er etablert dialog mellom kommunen og grunneier.

Agder energi

Krever at nettstasjon plasseres i bygget og i bakkeplan og at det avsettes areal til dette. Lagt ved spesifisering for plassering og utforming av rom. Her står det at nettstasjon som skal integreres i eller i tilknytning til bygg, skal plasseres på bakkeplan som et tilbygg eller innvendig i den etasje som er i flukt med utvendig terreng i henhold til figur RT6040, løsning A eller B. Det er svært viktig at nettstasjonsrommet har dør til det fri. Med dette menes adkomst hele døgnet direkte inn i nettstasjonsrom fra bakkenivå.

Kommentar forslagsstiller:

Forslagsstiller ønsker å legge til rette for nettstasjon i tråd med ønsker fra Agder energi, og endret §3.2.4 fra «Det tillates etablert nettstasjon som integrert del av bebyggelsen» til «Det skal etableres nettstasjon som integrert del av bebyggelsen».

8. FORSLAGSSTILLERS VURDERING AV PLANFORSLAGET

8.1. Sentrumsskole eller skole ved sentrum?

En hovedutfordring med planarbeidet har vært i hvilken grad det nye skolesenteret skal være en integrert del av sentrum, og hvordan anlegget skal forholde seg til de store idrettsflatene som ligger rundt dagens skole.

Gjennom mulighetsstudie, konsekvensutredning og planprosessen har blitt klart at det nye skolesenteret så langt som mulig bør bli en integrert del av Tangvall sentrum. Skolen bør plasseres i tilknytning til sentrum, med gode forbindelseslinjer mellom skolen og sentrum. Dette sammen med et stort rom- og funksjonsprogram har gjort det utfordrende å innplassere alle funksjonene som er ønsket i området. I første høring så det ut til at det nødvendig med en omdisponering av idrettsarealene rundt skolen. Etter at tomten har blitt utvidet har det latt seg innpasse alle ønskede skole- og idrettsfunksjoner.



Figur 75: Sam Eyde VGS i Arendal er plassert i skogen utenfor byen



Figur 76: Tangen VGS er plassert sentralt i Kvadraturen

8.2. Skolesenteret og idrettspark

Rom- og funksjonsprogrammet var noe uklart på krav til uteareal til skolen. I planforslaget er det lagt til grunn at en 11-er bane regnes inn i utearealet, og at det gjennom sambruk blir tilstrekkelig areal for både ungdomsskoleelever og videregående skoleelever. Gjennom å flytte friidrettsbanen mot vest, har det latt seg gjøre å utvikle et godt sentrumsnært skolesenter, samtidig som idrettsparkfunksjonen ivaretas. Flerbrukshall, svømmehall, kaldhall og nærmiljøanlegg vil utvikle idretten ytterligere.

Totalt sett legger løsningen til rette for at både det sentrumsnære skolesenteret og idrettsparken kan få seg et løft.

8.3. Tomtedisponering

I mulighetsstudien ble det anbefalt en tomtedisponering (Figur 77) som muliggjorde ulike måter å utvikle tomten på. Planforslaget følger opp disse intensjonene, og gir nå en god hoveddisponering av anlegget. Idrettsfunksjonene er samlet på hver side av E39, samtidig som undergangen blir bilfri. At friidrettsbanen flyttes mot vest, gjør at resterende funksjoner går opp. Skoledelen av tomten får stor fleksibilitet som del av sentrum, og det er rom for ulike organiseringsmodeller og arkitektur i totalentreprisekonkurransen.

Skolen bør ha henvendelse mot sørøst. Derfor er det stilt krav i bestemmelsene om hovedinngang og forplass fra Sentrumsveien (§3.2.1). Dette muliggjør en enkel kopling mot sentrum/torget og mot kollektivterminalen.

Gjennom plassering av skole og friidrettsbane muliggjøres en grønn forbindelse gjennom tomta fra Sentrumsveien som kopler seg mot Tangvallbekken og på sikt boligutvikling vestover.



Figur 77: anbefalt tomtedisponering fra mulighetsstudien

8.4. Atkomst og parkering

Planforslaget legger til rette for at eksisterende parkering i sørvest mellom Tangvallveien og Rådhusveien opprettholdes, og at Rådhusveien blir kiss'n'ride atkomst til skolen. Resterende parkering er fordelt med noe parkering mot ny atkomst i vest, parkering under bakken, og parkering for idrettsanlegg i nord. Eventuell felles nedkjøring til felles parkeringskjeller i sentrum er ikke lenger aktuelt. Foreslått disponering vil gi en god samlet situasjon med tilstrekkelig tilgjengelighet, men hvor det ikke går mye plass til overflateparkering. I planforslaget er det satt en minimumsbegrensning på parkering på 160 plasser knyttet til skolesenteret. Kommunepålegg setter et minimumskrav, mens kommunedelplanen for Tangvall, som er nyere, sier at parkering skal vurderes i planen. Passende parkeringsdekning for en ny skole på Tangvall har blitt diskutert, og Søgne kommune mener at det er behov for minimumskrav til parkering for å sikre tilstrekkelig parkering til anlegget. Pendlerparkeringen bør vurderes benyttet kveld/helg som parkering for idrettsanlegg.

Nye Stemvei, fortau, og turveier gir mulighet for tryggere atkomst for gående og syklende, samtidig som en får tilgang for maskiner etc som skal inn på skoletomta. Veien sikrer også atkomst til boliger nord for skolen.

8.5. Arealbruk

Planforslaget tar høyde for arealene i rom- og funksjonsprogrammet, en eventuell framtidig svømmehall, og en buffer som følge av eventuelle endringer etter totalentreprisekonkurransen; til sammen inntil 25.000 m² BRA, i tillegg er det lagt til rette for en kaldhall nord for E39 på 4.500 m². Prosjektet som skal bygges er stort, men gjennom arealet som er avsatt til skole vil det bli mulighet for ulike skolemodeller, og det kan skapes spennende arkitektur. Det bør være en viss fleksibilitet i bestemmelsene for å sikre at en tar høyde for framtidig utvikling på tomta.

KILDER

- Arbeidsgruppe funksjonsbeskrivelse. (04.04.2018). *Idrettspark ved Tangvall skolesenter.*
- Asplan Viak. (03.07.2018). *Trafikkanalyse - Nytt skolesenter på Tangvall.*
- Asplan Viak. (10.04.2018). *Nytt skolesenter Tangvall - mulighetsstudie .*
- Asplan Viak. (11.02.2019). *KU støy - Nytt skolesenter Tangvall.*
- Asplan Viak. (16.01.2019). *KU - naturmangfold - nytt skolesenter på Tangvall.*
- Asplan Viak. (25.01.2019). *KU-Friluftsliv_Idrett_Barn og unge_UU_kriminalitetsforebygging - nytt skolesenter Tangvall.*
- Asplan Viak. (25.01.2019). *KU-Tekniske infrastruktur - Nytt skolesenter på Tangvall.*
- Asplan Viak. (28.03.2019). *ROS-analyse - Nytt skolesenter på Tangvall.*
- Asplan Viak AS. (28.05.2019). *KU-Flomberegning.*
- GrunnTeknikk AS. (14.01.2019). *Søgne. Tangvall nytt skolesenter. Vurdering områdestabilitet.*
- Kulturdepartementet. (2018). *Bestemmelser om tilskudd til anlegg for idrett og fysisk aktivitet - 2018.*
Hentet fra www.regjeringen.no:
<https://www.regjeringen.no/contentassets/ffd88a23b7684233b749a45c72abfd6a/v-0732---bestemmelser-om-tilskudd-til-anlegg-for-idrett-og-fysisk-aktivitet---2018.pdf>
- Norconsult AS. (03.11.2017). *Rom- og funksjonsprogram for nye skoler på Tangvall.*
- Sosial- og helsedirektoratet. (11.2003). *Skolens utearealer - om behovet for arealnormer og virkemidler.* Oslo: Sosial- og helsedirektoratet.
- Statens vegvesen region sør. (2016). *Barnetråkkregistrering i Søgne - Tangvall ungdomsskole og nygård skole.*
- Søgne kommune. (13.12.2018). *Rullering av idrettens handlingsprogram i Søgne for 2019-2022.*
Søgne kommune.
- Søgne kommune. (2017, Våren). Hentet fra sogne.kommune.no:
<https://www.sogne.kommune.no/globalassets/dokumenter/politikk-og-innsyn/kommunale-planer/utfordringsbilde-og-folkehelseoversikt-2017.pdf>
- Søgne kommune. (26.10.2016). *Detaljregulering for skolesenter - Tangvall - Plan ID 201606.*
- Vianova. (04.12.2018). *Ny parkeringskjeller på Tangvall. Trafikk- og støyutredning.* Vianova.