



Sarpsborg  
kommune

## Planbeskrivelse til detaljreguleringsplan for Brunsbykollen, Varteig



Datert: 10.04.2018

Revidert: 31.08.2018, 10.11.2025.

Planforslaget er utarbeidet av Stenseth Grimsrud arkitekter AS

| <b>Innholdsfortegnelse</b>                                                                                                          | <b>SIDE</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>1 SAMMENDRAG .....</b>                                                                                                           | <b>4</b>    |
| <b>2 BAKGRUNN FOR REGULERINGSSAKEN .....</b>                                                                                        | <b>5</b>    |
| 2.1 Hensikten med planen .....                                                                                                      | 5           |
| 2.2 Forslagstiller og plankonsulent.....                                                                                            | 5           |
| 2.3 Beliggenhet .....                                                                                                               | 5           |
| 2.4 Utbyggingsavtaler .....                                                                                                         | 6           |
| 2.5 Krav om konsekvensutredning? .....                                                                                              | 6           |
| <b>3 PLANPROSESSEN .....</b>                                                                                                        | <b>6</b>    |
| 3.1 Forhåndsvarsling .....                                                                                                          | 6           |
| 3.2 Innkomne innspill .....                                                                                                         | 6           |
| 3.3 Medvirkning fra grupper som krever spesiell tilrettelegging, herunder barn og unge .....                                        | 7           |
| <b>4 PLANSTATUS OG RAMMEBETINGELSER .....</b>                                                                                       | <b>7</b>    |
| 4.1 Østfold mot 2050, fylkesplan .....                                                                                              | 7           |
| 4.2 Kommuneplanens arealdel evt. også kommunedelplaner .....                                                                        | 8           |
| 4.3 Gjeldende reguleringssituasjon i nærområdet.....                                                                                | 8           |
| 4.4 Temaplaner/andre planer av betydning for planarbeidet.....                                                                      | 8           |
| 4.5 Statlige planretningslinjer/rammer/føringer.....                                                                                | 9           |
| 4.5.1 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442/2016 .....                                                     | 9           |
| 4.5.2 Rpr for å styrke barn og unges interesse i planleggingen (1995):.....                                                         | 9           |
| 4.5.3 Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (2014): .....                                | 9           |
| 4.5.4 Statlig planretningslinje for klima- og energiplanlegging i kommunene (2009)./ Kommunal Klima og energiplan 2013 - 2017 ..... | 9           |
| <b>5 BESKRIVELSE OG ANALYSE AV PLANOMRÅDET, EKSISTERENDE FORHOLD .....</b>                                                          | <b>10</b>   |
| 5.1 Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk .....                                                                                 | 10          |
| 5.2 Eiendomsforhold .....                                                                                                           | 11          |
| 5.3 Landskap og fjernvirkning .....                                                                                                 | 12          |
| 5.4 Kulturminner og kulturmiljø .....                                                                                               | 12          |
| 5.5 Naturverdier.....                                                                                                               | 12          |
| 5.6 Rekreasjonsverdi/ rekreasjonsbruk, uteområder.....                                                                              | 13          |
| 5.7 Landbruk .....                                                                                                                  | 13          |
| 5.8 Trafikkforhold.....                                                                                                             | 13          |
| 5.9 Barns interesser .....                                                                                                          | 14          |
| 5.10 Sosial infrastruktur .....                                                                                                     | 15          |
| 5.10.1 Skole.....                                                                                                                   | 15          |
| 5.10.2 Barnehage.....                                                                                                               | 15          |
| 5.11 Universell tilgjengelighet.....                                                                                                | 15          |
| 5.12 Teknisk infrastruktur .....                                                                                                    | 16          |
| 5.13 Grunnforhold .....                                                                                                             | 16          |

---

|          |                                                                                    |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.14     | Støyforhold og luftforurensing .....                                               | 17        |
| <b>6</b> | <b>RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE .....</b>                                          | <b>17</b> |
| <b>7</b> | <b>BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET .....</b>                                          | <b>22</b> |
| 7.1      | Alternativvurderinger .....                                                        | 22        |
| 7.2      | Arealkategorier og arealstørrelser .....                                           | 23        |
| 7.3      | Gjennomgang av aktuelle reguleringsformål .....                                    | 24        |
| 7.4      | Bebyggelsens plassering, høyde og utforming .....                                  | 24        |
| 7.4.1    | Grad av utnytting .....                                                            | 24        |
| 7.4.2    | Antall boliger, leilighetsfordeling .....                                          | 25        |
| 7.5      | Boligmiljø/ bokvalitet .....                                                       | 25        |
| 7.6      | Leke- og uteoppholdsareal .....                                                    | 25        |
| 7.7      | Parkering .....                                                                    | 26        |
| 7.8      | Vurdering av trafikksituasjonen og valgt trafikkløsning .....                      | 26        |
| 7.8.1    | Adkomst .....                                                                      | 26        |
| 7.8.2    | Kryssing av Varteigveien .....                                                     | 27        |
| 7.8.3    | Tilgjengelighet for gående og syklende .....                                       | 27        |
| 7.8.4    | Rekkefølgebestemmelser .....                                                       | 28        |
| 7.8.5    | Utforming av veier .....                                                           | 28        |
| 7.8.6    | Felles atkomstveier, eiendomsforhold .....                                         | 28        |
| 7.9      | Planlagte offentlige anlegg .....                                                  | 29        |
| 7.10     | Miljøoppfølging .....                                                              | 29        |
| 7.11     | Universell utforming .....                                                         | 29        |
| 7.12     | Landbruksfaglige vurderinger .....                                                 | 29        |
| 7.13     | Kollektivtilbud .....                                                              | 29        |
| 7.14     | Kulturminner .....                                                                 | 29        |
| 7.15     | Sosial infrastruktur .....                                                         | 30        |
| 7.16     | Plan for vann- og avløp samt tilknytning til offentlig nett .....                  | 30        |
| 7.17     | Plan for avfallshenting .....                                                      | 30        |
| 7.18     | Bestemmelsesomåde .....                                                            | 30        |
| <b>8</b> | <b>VIRKNINGER AV PLANFORSLAGET .....</b>                                           | <b>31</b> |
| 8.1      | Overordnede planer .....                                                           | 31        |
| 8.2      | Landskap .....                                                                     | 31        |
| 8.3      | Vurdering etter kap. II i Naturmangfoldloven §§ 8-12 (LOV 2009-06-19 nr 100) ..... | 31        |
| 8.4      | Rekreasjonsinteresser/ rekreasjonsbruk .....                                       | 32        |
| 8.5      | Trafikkforhold .....                                                               | 32        |
| 8.6      | Barns interesser .....                                                             | 33        |
| 8.7      | Sosial infrastruktur .....                                                         | 33        |
| 8.8      | Jordressurser/landbruk .....                                                       | 33        |
| 8.9      | Teknisk infrastruktur .....                                                        | 33        |
| 8.10     | Økonomiske konsekvenser for kommunen .....                                         | 33        |
| 8.11     | Interessemotsetninger .....                                                        | 33        |
| 8.12     | Avveining av virkninger .....                                                      | 34        |
| <b>9</b> | <b>VEDLEGG TIL PLANBESKRIVELSEN .....</b>                                          | <b>34</b> |

## 1 Sammendrag

Bakgrunnen for ønsket om en utbygging i Varteig er målet om å videreføre et livskraftig og levende lokalsamfunn. Sarpsborg kommune har i medhold av fylkesplanen lagt Brunsbykollen inn som byggeområde for å sørge for en «vedlikeholdsutbygging» som vil bidra til å holde liv i skole og lokale tilbud som er grunnlaget for et godt oppvekst- og bomiljø.

Detaljreguleringsplan for Brunsbykollen legger til rette for både frittliggende og konsentrert småhusbebyggelse. I alt er det lagt 56 eneboligtomter og tre felt der det er mulig å oppføre konsentrert småhusbebyggelse inn i planen. I tillegg er det tillatt å legge inn en hybel i tilknytning til eneboligene. Denne boligmiksen vil møte ulike boligbehov i Varteig og legger til rette for mobilitet mellom ulike livsfaser i samme boligområde.

Det er utarbeidet en illustrasjonsplan som viser en mulig utnyttelse av arealet. Denne er ikke juridisk bindende og skal ikke legge føringer den endelige utbyggingen. Alle bygninger som er vist her har samme arealstørrelser og form, noe som hverken er ønskelig eller realistisk for den framtidige utbyggingen.

Reguleringsplanen legger også opp til bedre trafikkale forhold ved at den bratte bakken opp til Filadelfia saneres og ved at det anlegges en tilrettelagt kryssing over Varteigveien som fører fram til bussholdeplassene og et fortau fram til skolen. Det reguleres også inn gang- og sykkelvei fra Småbergveien til Lundeveien, som fører fram til skolen.

## 2 Bakgrunn for reguleringssaken

Varteig er utpekt som et lokalsamfunn med vekstpotensial i fylkesplan for Østfold mot 2050. For å opprettholde bosettingsmønsteret og eksisterende servicefunksjoner i området er det gunstig med en viss boligbygging. Brunsbykollen er derfor avsatt som framtidig byggeområde i Varteig i kommuneplanens arealdel. Før bygging kan igangsettes må området reguleres.

I løpet av planprosessen fremmet Sarpsborg kommune et ønske om at planen skulle legge til rette for byggingen av en gang- og sykkelvei langs Varteigveien. I den forbindelse ble planområdet utvidet til å omfatte areal fram til Småbergveien.

### 2.1 Hensikten med planen

Planen har som målsetting å tilrettelegge for en variert boligsammensetting med hovedvekt på frittliggende eneboliger i form av selvbyggetomter. Det er trolig enebolig som er den mest etterspurte boligtypen i området. I tillegg vil planen legge til rette for at det etableres hybler i tilknytning til eneboligene, samt at deler av planområdet reguleres til en mer lettstelt og konsentrert boligform.

En annen målsetting er å trygge trafiksikkerheten for myke trafikanter ved bla. å anlegge gang- og sykkelvei langs Varteigveien og langs Lundeveien.

### 2.2 Forslagstiller og plankonsulent

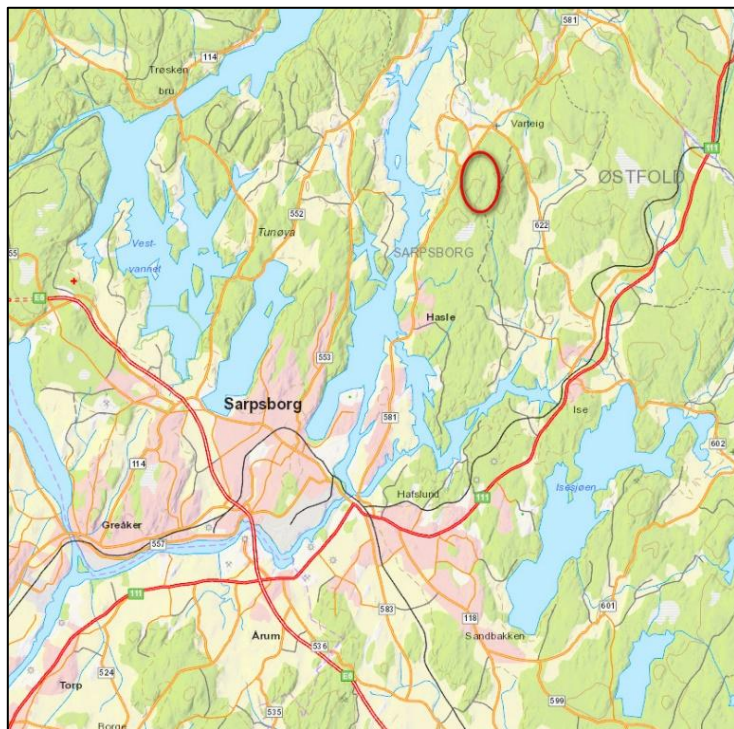
Forslagstiller er Eikelunden eiendom AS og Sarpsborg kommune. Plankonsulent er Stenseth Grimsrud arkitekter AS.

### 2.3 Beliggenhet

Brunsbykollen ligger i Varteig om lag 12 km nordøst for Sarpsborg sentrum (torget). Planområdet framstår som et skogkledd og noe kupert terreng som vil gi solrike og varierte boligtomter. Planområdet ligger langs fylkesveien og i umiddelbar nærhet til naturen med lysløype mm. Det er kort avstand til skole og barnehage.

Planområdet omfatter om lag 100 daa, hvorav 60 daa er byggeområde.

*Figur 1. Planområdets plassering vist med rød ring.*



## **2.4 Utbyggingsavtaler**

Utbyggingsavtale for opparbeiding og overtakelse av infrastruktur vil inngås.

## **2.5 Krav om konsekvensutredning?**

Tiltaket ble vurdert opp mot forskrift om konsekvensutredning (FOR-2017-06-21-854) og formulert i et notat som ble lagt ved varsel om oppstart av planarbeid. Hovedkonklusjonene her er som følger:

I henhold til forskriftens § 6, bokstav b skal reguleringsplaner for tiltak nevnt i «vedlegg I» alltid konsekvensutredes i medhold av et planprogram. Det ønskede tiltaket omfattes ikke av vedlegg I, og det utløses derfor ikke krav om KU med planprogram etter forskriftens § 6.

Forskriftens § 8 henviser til at tiltak som inngår i forskriftens vedlegg II, skal vurderes etter forskriftens § 10. Vedlegg II, pkt. 10 e) omfatter «bygging av veier». Det skal legges til rette for gang- og sykkelvei og del av adkomstvei som ikke inngår i kommuneplanens arealdel. Tiltaket skal derfor vurderes etter forskriftens § 10.

Planområdet ligger ikke i konflikt med kjente verneinteresser etter kriteriene i § 10. Forslagsstiller vurderer i samråd med planmyndigheten at lokaliseringen av planen ikke vil utløse krav om konsekvensutredning etter forskriftens § 8.

# **3 Planprosessen**

## **3.1 Forhåndsvarsling**

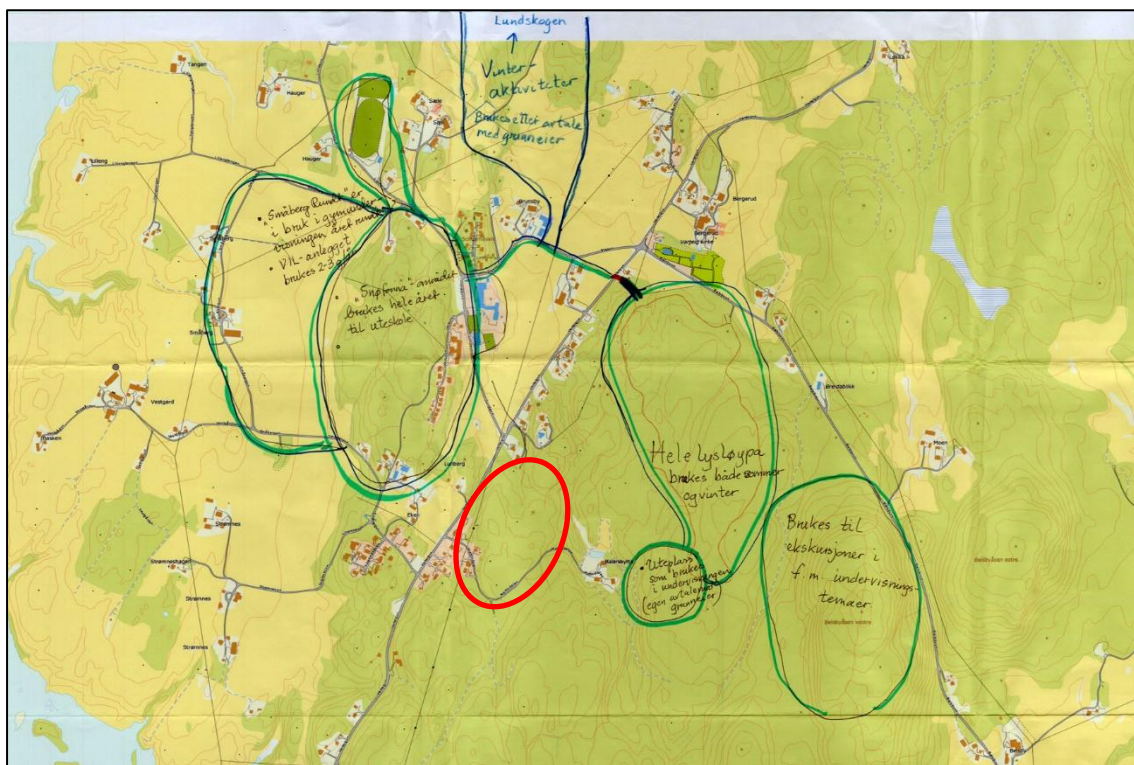
Oppstart av planarbeidet ble annonsert 26.08.2016 i Sarpsborg Arbeiderblad og på Sarpsborg kommunes nettside [www.sarpsborg.com](http://www.sarpsborg.com) med innspillsfrist 26.09.2016. Fagmyndigheter, grunneiere og naboer ble varslet med brev. Det ble på tilsvarende måte annonsert en tilleggsvarsling den 13.03.2018, med innspillsfrist den 13.04.2018.

## **3.2 Innkomne innspill**

Det kom til sammen åtte innspill ved varsel om oppstart, fra seks faginstanser og to naboer. Ved varsel om utvidelse av plangrensen kom det inn seks innspill, hvorav fem kom fra sektromyndighetene og ett var fra en grunneier i området. Det er laget et kort sammendrag av disse. Under hvert innspill er det beskrevet hvordan dette er lagt til grunn i planarbeidet. Dette sammendraget er et eget vedlegg til saken ved planbehandling.

### 3.3 Medvirkning fra grupper som krever spesiell tilrettelegging, herunder barn og unge

Det aktuelle planområdet framstår ikke som et mye brukt leke- og rekreasjonsområde. Det er gjort barnetråkkregistreringer ved skolen som viser at arealene i tilknytning til skolen og lysløypa benyttes for lek og rekreasjon hele året. Det er ikke tilrettelagt for lek innenfor planområdet i dag.



Figur 2. Utsnitt av kart som viser barnetråkkregistreringer i nærområdet. Planområdet vist med rød sirkel.

## 4 Planstatus og rammebetingelser

### 4.1 Østfold mot 2050, fylkesplan

Fylkesplanen for Østfold ble godkjent i statsråd 11. mars 2011. En av målsettingene i fylkesplanen er å legge til rette for foretting av sentrumsnære arealer fremfor å ta i bruk mindre sentrale områder. Samtidig er det et ønske om å styrke lokalsentre rundt omkring i fylket ved å tillate boligbygging og annen utvikling. Varteig er i fylkesplanen utpekt som et «lokalsenter» der det er ønskelig med en boligvekst i form av «vedlikeholdsbygging».

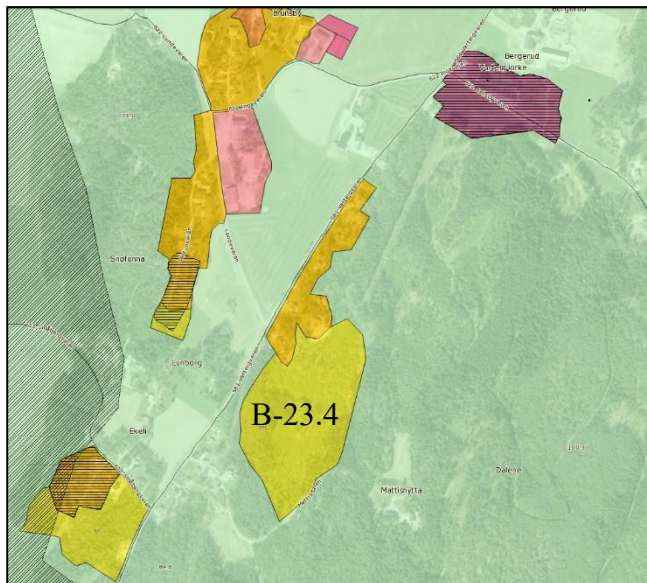
Arealet ligger i dag uutnyttet og tett opp mot etablert infrastruktur som f.eks. barnehage og skole med god kapasitet.



Figur 3. Utsnitt av fylkesplanen for Østfold.

#### 4.2 Kommuneplanens arealdel evt. også kommunedelplaner

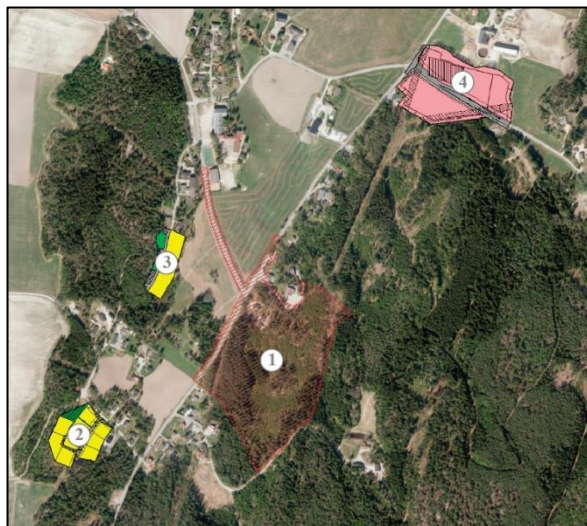
Planområdet er avsatt til «framtidig bebyggelse og anlegg» i kommuneplanens arealdel (lys oransje med signaturen B-23.4). De omkringliggende områdene består stort sett av LNF (landbruk-, natur- og friluftsområde) (grønn). Rett nord for planområdet er et areal lagt ut som «nåværende bebyggelse og anlegg». (mørk oransje). Skole, barnehage og kirke er markert mer rosa/lilla farge.



Figur 4. Planområdets beliggenhet i kommuneplanens arealdel.

#### 4.3 Gjeldende reguleringssituasjon i nærområdet

Planområdet er ikke regulert og grenser ikke mot andre reguleringsplaner. I nærområdet finnes det to regulerte boligområder samt reguleringen av Varteig kirke.



Figur 5. Gjeldende reguleringssituasjon. Planområdet markert som nr. 1.

| Nr. i kart | Plannavn                   | PlanId:    | Vedtaksdato  | Hovedformål                  |
|------------|----------------------------|------------|--------------|------------------------------|
| 1          | Brunsbykollen              | 0105 33007 | Under arbeid | Bolig                        |
| 2          | Strømnesåsen               | 0105 33003 | 16.10.2001   | Enebolig                     |
| 3          | Vartun                     | 0105 33002 | 21.11.1991   | Konsentrert småhusbebyggelse |
| 4          | Varteig kirke og kirkegård | 0105 33004 | 16.03.2006   | Kirke og kirkegård           |

#### 4.4 Temaplaner/andre planer av betydning for planarbeidet

- Kommunedelplan skolekapasitet og skolestruktur 2015-2026.

- Hovedsykkelveier i Sarpsborg og Fredrikstad, 15.06.2017
- Renovasjonsforskrift 2010, samt retningslinjer til renovasjonsforskrift, 2014.
- Estetiske retningslinjer i byområdene utenfor sentrum,
- Handlingsprogram trafiksikkerhet 2016 – 2019.
- Retningslinjer, normalser og minstekrav til utforming av veier, 2017
- Kommunedelplan for vei, vann og avløp 2014 – 2023

#### **4.5 Statlige planretningslinjer/rammer/føringer**

Følgende nasjonale retningslinjer er relevante for utarbeidelsen av planforslaget.

##### **4.5.1 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442/2016**

T-1442/2016 vil legges til grunn for utformingen av planen. Det er spesielt områdene mot fylkesveien som er støyutsatt.

##### **4.5.2 Rpr for å styrke barn og unges interesse i planleggingen (1995):**

Relevant for planforslaget er ønsket om at det skal finnes trygge uteoppholdsarealer hvor barn kan utfolde seg og skape sitt eget lekemiljø. Forholdene ligger godt til rette for å etablere skjermede felles lekearealer, private lekearealer for små barn. Samtidig ligger planområde i nærheten av både store utmarksområder egnet for frilek, samt skoleområdet som er egnet for mer organisert lek og som sosial møteplass. Planen vil tilrettelegge en bedre adkomst til både skoleområdet og til tilstøtende naturområder.

##### **4.5.3 Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (2014):**

Et hovedmål er at arealbruk og transportsystem skal utvikles slik at de fremmer samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse med miljømessige gode løsninger, trygge lokalsamfunn og bomiljø, god trafiksikkerhet og effektiv trafikkavvikling med et langsiktig, bærekraftig perspektiv i planleggingen. Planområdet ligger om lag 12 km fra Sarpsborg sentrum og vil bli bilbasert. I et transportperspektiv er ikke dette optimalt, men samtidig er det gjennom overordnede planer ytret ønske om en styrking av Varteig som lokalmiljø.

##### **4.5.4 Statlig planretningslinje for klima- og energiplanlegging i kommunene (2009)./ Kommunal Klima og energiplan 2013 - 2017**

Hovedmålet med planretningslinjen og den kommunale planen «Kommunedelplan klima og energi 2011 – 2020», vedtatt 16.06.2011, er å bidra til å redusere utslippet av klimagasser. Retningslinjene har til hensikt å redusere utslippet av klimagasser gjennom tiltak som blant annet fremmer energieffektivisering i bygg, klimavennlige transportformer og reduserer andelen fossile energibærere.

Det skal etableres konvensjonell småhusbebyggelse innenfor planområdet. Utbyggingen vil trolig skje i henhold til framtidige og skjerpede energikrav etter ny teknisk forskrift som trolig vedtas i 2017 eller 2018.

## 5 Beskrivelse og analyse av planområdet, eksisterende forhold

### 5.1 Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk

Planområdet består av grunnlendt mark dekket med skog av middels til høy bonitet. Det samme gjelder tilstøtende områder videre sørover og østover. Vest og nord for planområdet, er det flattere med et mektigere jordlag. Her er det større innslag av dyrka mark. Det ligger to eksisterende boliger innenfor planområdet.

| Arealtype/Dagens arealbruk | Areal (daa) |
|----------------------------|-------------|
| Boligområde                | 3,6         |
| Vei                        | 6,6         |
| Landbruk, skog             | 80          |
| Totalt                     | 90,3 daa    |

Figur 6. Tabell som viser en oversikt over dagens arealbruk.



Figur 7. Fotografiene over er representative for både vegetasjonen og jordsmonnet i området. Vegetasjonen består av mye furu og gran med innslag av og bjørk i enkelte områder der det ble hugget for noen år siden. Over det meste av planområdet stikker grunnfjellet opp i dagen. Foto 21.10.2016.



Figur 8. Planområdets plassering i lokalsamfunnet.

## 5.2 Eiendomsforhold

Oversikt over hvilke eiendommer/deler av eiendommer planområdet består av, slik det framkommer i kommunens eiendomsregister pr. 09.03.2018:

| Gnr/Bnr     | Eier/Adresse                                                                    |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 3004/18     | Hansen, Martin                                                                  |
| 3007/44, 56 | Brenne, Per                                                                     |
| 3007/2/4    | Opplysningsvesenets fond/<br>Sælid, Steinar og Kjærnsrød, Inger Elisabeth Sælid |
| 3007/2/16   | Opplysningsvesenets fond / Kirschenstein, Daniel & Magdalena                    |
| 3007/4      | Sælid, Johan Arnt                                                               |
| 3007/2/6    | Lunde, Astrid Solveig                                                           |
| 505/17/31   | Statens vegvesen region øst                                                     |

### 5.3 Landskap og fjernvirkning

Planområdet er i dag skogkledt. Ved oppføringen av boliger vil det være nødvendig å fjerne mye av denne vegetasjonen. Det meste av planområdet vil ikke være synlig fra annet enn tilstøtende områder. Den mest eksponerte delen av planområdet er mot fylkesveien og jordene vest for denne. Fotografiet nedenfor er tatt fra vestsiden av veien, mot planområdet. I sentrum av fotografiet skimtes de eksisterende boligene (rødmalt). Adkomstveien vil ligge rett til høyre for disse.

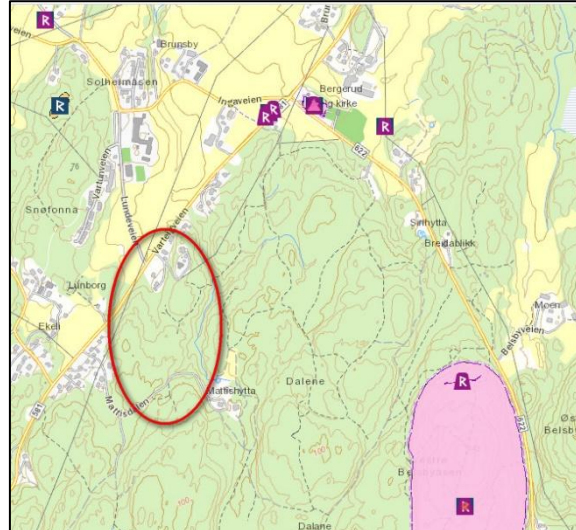
En utbygging vil endre fjernvirkningen noe ved at det hugges. Fjernvirkningen endres sterkest, sett fra jordet der fotografiet er tatt. Da deler av området allerede er bebygd, og fordi mye av vegetasjonen allerede er fjernet i forbindelse med framføring av høyspent, vurderes ikke verdien av landskapskarakteren i området som høy.



Figur 9. Fotografi tatt i østlig retning fra vestsiden av fylkesveien. "Lundeveien" sees til venstre.

### 5.4 Kulturminner og kulturmiljø

Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner innenfor selve planområdet, men det er gjort en del registreringer i naboområdet, blant annet en bygdeborg ved «Belsbykollen».



Figur 10. Registrerte automatisk fredete kulturminner i naboområdet. Planområdet er markert med rød sirkel.

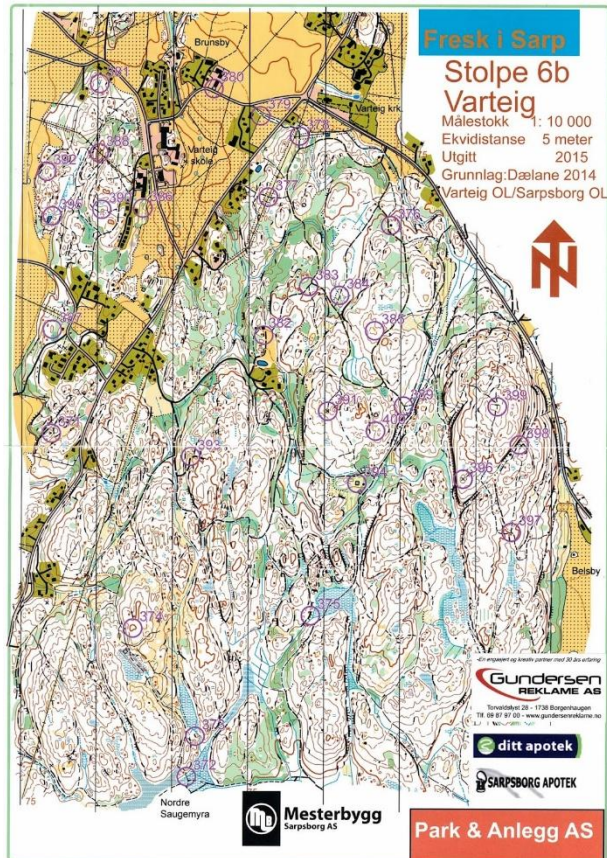
### 5.5 Naturverdier

Det er ikke registrert naturverdier av spesiell verdi innenfor planområdet eller i influensområdet. Miljødirektoratets naturbase <http://kart.naturbase.no/> og <http://artskart.artsdatabank.no/default.aspx> er benyttet som kilde, og det er gjort supplerende befarig i området for å avdekke om det f. eks. finnes hule eiker. Naturtypen med furu, gran og lyng og noe bjørk over fast fjell er svært vanlig i regionen.

Deler av planområdet drenerer mot Lundebekken med utløpet ved Sagbråten- Glomma. Bekkesystemet er moderat forurensset som følge av avrenning fra jordbruket. Det er stedvis problemer med vannoppstuvning og det er foretatt noe bekkelukking.

### 5.6 Rekreasjonsverdi/ rekreasjonsbruk, uteområder

Planområdet ligger i umiddelbar nærhet til turterreng egnet for både sommer og vinteraktiviteter. Rett øst for planområdet er det anlagt en ca. 2 km lang lysløype. Det går også en del stier på kryss og tvers i nærområdet som blant annet kan leses ut fra orienteringskart for området. Det er markert en sti som ender i selve planområdet. Denne fører ikke videre noe sted, og planområdet bærer ikke preg av å ha noen viktig funksjon som rekreasjonsområde.



Figur 11. Orienteringskart som viser nærområdet til planområdet.

### 5.7 Landbruk

To mindre arealer (LL1-2) er regulert som landbruksområde, og omfatter områder i tilknytning til frisiktsoner mot «Lundeveien». Ingen deler av det aktuelle byggeområdet vil ta dyrket mark, men deler av gangveien langs Varteigveien og Lundeveien vil ligge i utkanten av dyrket mark. I arealressurskart i <http://kart.naturbase.no>, er skogen i området klassifisert som skog av høy og middels høy bonitet.

### 5.8 Trafikkforhold

Planområdet vil få adkomst fra fylkesvei Fv581, Varteigveien. Gjennomsnittlig årsdøgntrafikk (ÅDT) for 2016 er på stedet beregnet til 1821 kjøretøy i døgnet. Veien er klassifisert som funksjonell veiklasse 4, har en bredde på 6 m og hastigheten forbi planområdet er satt til 60 km/t. Det er registret en ulykke mellom innkjøring til skolen og eksisterende innkjøring til planområdet. Denne fant sted da to unge sjåførere kolliderte natt til en søndag i oktober 1994. Veien er oversiktlig og passerer planområdet i en rett strekning.

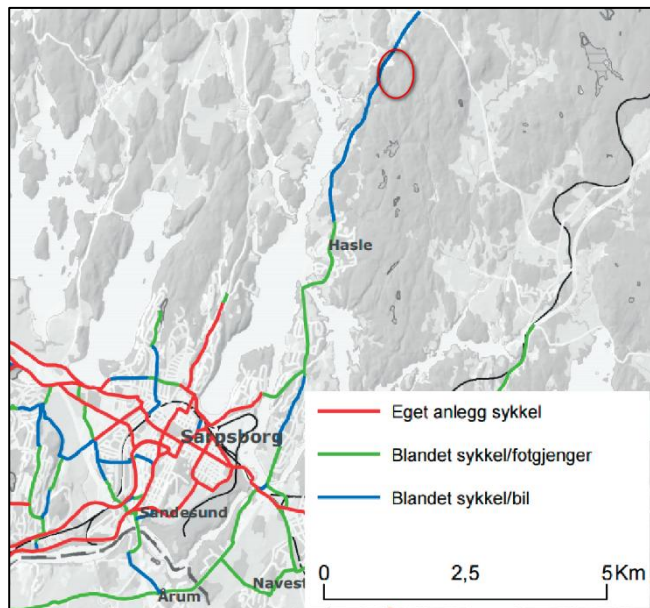
En full utbygging i planområdet vil føre til en turproduksjon på om lag 380 kjøretøy i døgnet. Det antas at denne trafikken i all hovedsak vil skje i sydlig retning mot Hafslundsøy.

Det er opparbeidet bussholdeplass (Filadelfia) nord for veien, ved innkjøringen til Lundeveien som fører til skolen. Langs sørsiden av veien fungerer plassen utenfor en nedlagt butikk som kantstopp. Busslommene og kantstoppen er ikke universelt utformet. Bussrute 202 har 9 daglige avganger fra Sarpsborg mot Varteig skole i løpet av en hverdag mellom 06:15 og 22:10. En av avgangene er bare skolerute. Tilsvarende går det 12 avganger fra Varteig skole mot Sarpsborg i tidsrommet 05:20 – 22:30. Reisetiden er ca. 20 minutter. Bussavgangene er organisert slik at det vil være mulig å f. eks. basere arbeidsreisen på kollektivtransport til f. eks. Sarpsborg sentrum.

Det er ikke sammenhengende gatelys langs fylkesveien og det er ikke etablert noen form for fotgjengerovergang mot f. eks. skolen. Det er heller ikke opparbeidet fortau/gangvei langs fylkesveien eller Lundeveien inn til skolen. Det er gatebelysning langs Lundeveien.

Det er utarbeidet en rapport for sykkelveien i Sarpsborg og Fredrikstad (15.06.2017). Rapporten omhandler ikke tiltak som er aktuelle for nærområdet. Rapporten viser her en sykkelrute fra Varteig til Hvaler grensa (rute 9).

Det er ikke opparbeidet egen sykkelvei langs fylkesveien, men legges opp til blandet trafikk. Den nye sykkelbrua over Glomma forkorter sykkelavstanden til sentrum med om lag 2 km. En sykkelavstand på 10 km tilsvarer en om lag 30 -40 min. sykkelreise.



Figur 12. Utsnitt fra «Hovedsykkelveier i Sarpsborg og Fredrikstad»

## 5.9 Barns interesser

Det er gjort barnetråkk ved Varteig skole for å avdekke barns interesser i området. Planområdet er også befart med tanke på å registrere barns aktivitet og planområdets funksjon som lekeområde. Det er satt opp en lavvo i den nordlige delen av planområdet. Ved lavvoen er det spor av bål, noe som kan tyde på at det ikke er de minste barna fra nærområdet som bor i lavvoen. Det er ellers ikke funnet spor som tyder på at planområdet er et mye brukt lekeområde. Planområdet er egnet for frilek, men skiller seg lite fra omkringliggende områder med hensyn til natur og beliggenhet og har heller ingen «attraksjoner» som f. eks. skiløype eller bygdeborg.

Varteig skole ligger om lag 500 meter fra planområdet og vil kunne fungere som grendelegeplass for barn i skolealder. Også området rundt lysløypen er mye brukt, noe barnetråkkregistreringen viser.

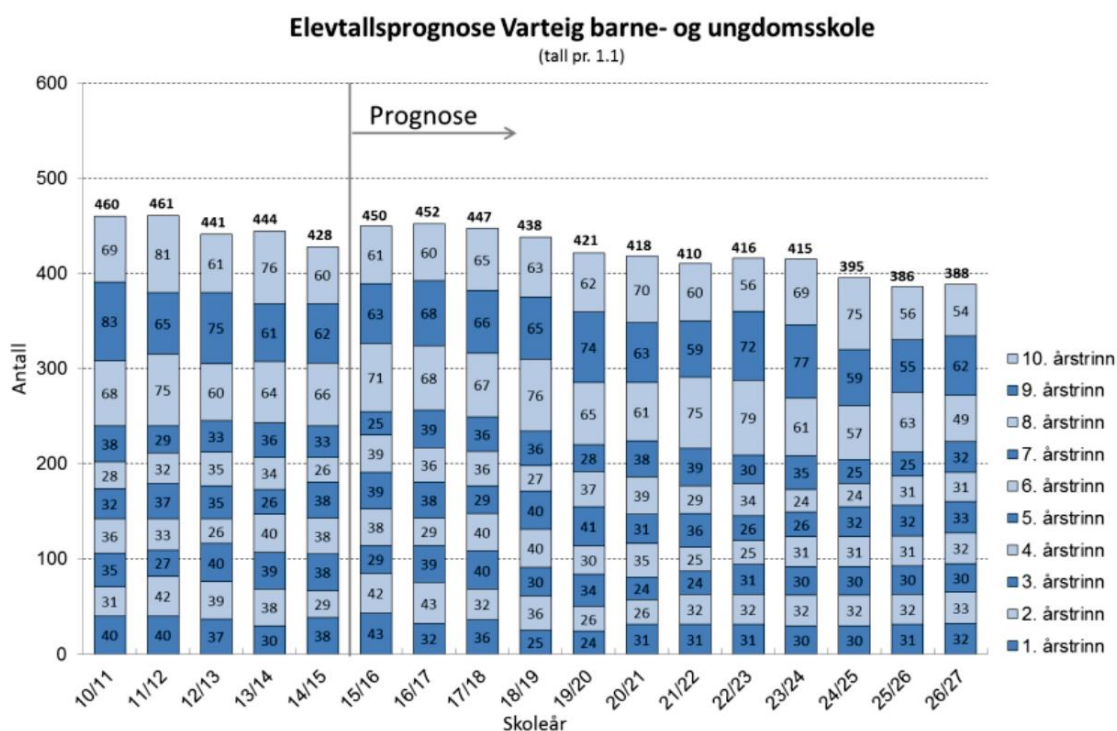
Varteig IL har en viktig funksjon som samholds- og identitetsbygger i lokalsamfunnet. Idrettslaget har et bredt tilbud innenfor fotball, langrenn og friidrett. Klubbhuset og idrettsplassen til Varteig IL ligger om lag 1 km nord for planområdet.

Varteig og Hafslundsøy skolekorps holder til ved Hafslundsøy skole, ca. 7,5 km sør for planområdet.

## 5.10 Sosial infrastruktur

### 5.10.1 Skole

Varteig barne- og ungdomsskole ligger ca. 600 m fra planområdet. I «Kommunedelplan skolekapasitet og skolestruktur 2015-2026» framgår det at elevtallet ved skolen er synkende. Denne elevtallsprognosen forutsetter at det bygges 94 nye boenheter innenfor skolekretsen. Kommunedelplan skolekapasitet konkluderer med at Varteig barne- og ungdomsskole har en «greit utnyttet kapasitet».



Figur 13. Elevtallsprognoser hentet fra Kommunedelplan skolekapasitet og skolestruktur 2015-2026.

### 5.10.2 Barnehage

Varteig barnehage ligger i nærheten av skolen, ca. 1 km fra planområdet. I Kommunedelplan for barnehageområdet 2011 – 2023 framgår det at områdene Varteig/Ise i 2011 hadde en venteliste på 20 barn. Denne trenden er nedadgående og det er forventet at barnetallet vil synke med om lag 30 barn innen 2023.

## 5.11 Universell tilgjengelighet

Det legges opp til en utbygging med en boligtype som ikke utløser krav om universell utforming. Området og adkomsten til feltet er også til dels brattlendt. Innad i området vil man allikevel stort sett kunne oppnå stigningsforhold som tilfredsstillende kravene til

universell utforming. Ved en omarbeiding av busslommene ved Varteigveien vil kravet om universell utforming inntreffe.

### 5.12 Teknisk infrastruktur

Planområdet vil kunne tilkoples vann og avløp i Varteigveien. Det vil bli nødvendig å etablere en egen transformator innenfor planområdet. Det vil også være nødvendig å flytte ledninger (lav spenning) som i dag krysser området. Disse kan kanskje tilkoples den nye transformatoren. Høyspentledninger som krysser området vil ikke berøres av tiltaket. Ny bebyggelse vil ta hensyn til ledningene og deres magnetfelt.

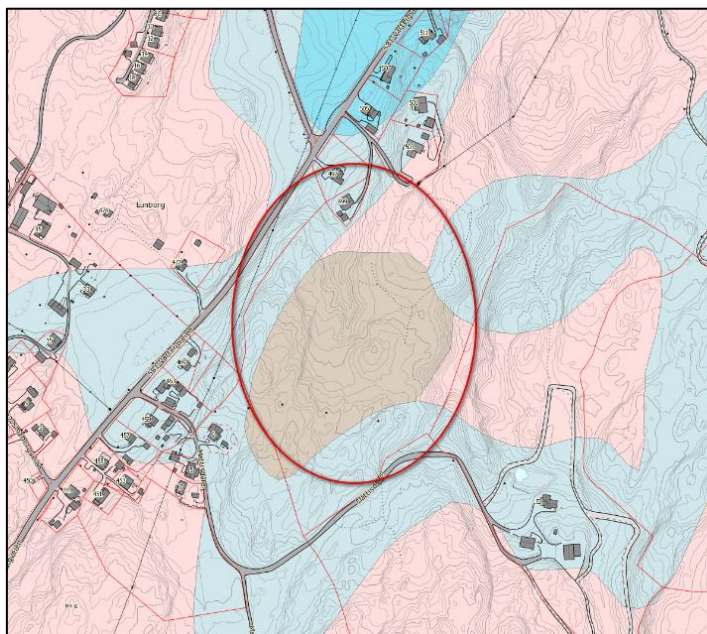
Planområdet ligger ikke innenfor konsesjonsområde for fjernvarme.

### 5.13 Grunnforhold

Planområdet ligger under marin grense og består av fast fjell (rosa) dekket av et usammenhengende løsmassedekke av tynn havavsetning (lys blå), samt et tynt torvdekke (brun). Over hele planområdet er partier av fast fjell synlige, og det vil være mulig å fundamenterer bygninger til fast fjell. Kartet til høyre gir ikke et riktig eller tilstrekkelig detaljert bilde av situasjonen, men viser, kombinert med befaringer, at området er «oppdemmet» av fast fjell som vil hindre en eventuell utglidning av grunnen under torvdekket.

For å være trygg på at byggegrunnen er tilfredsstillende, er det gjort geotekniske undersøkelser i området. Undersøkelsene bekrefter at grunnen ikke består av kvikkleire eller sprøbruddsmateriale som kan være en krevende byggegrunn eller en fare for utgliding. Det geotekniske notatet konkluderer med at områdestabiliteten er tilfredsstillende, og at det ikke er fare for at et initialras utenfor planområdet vil kunne påvirke områdestabiliteten.

Den geotekniske undersøkelsen er vedlagt saken. Se vedlegg 1, datert 03.11.2017.



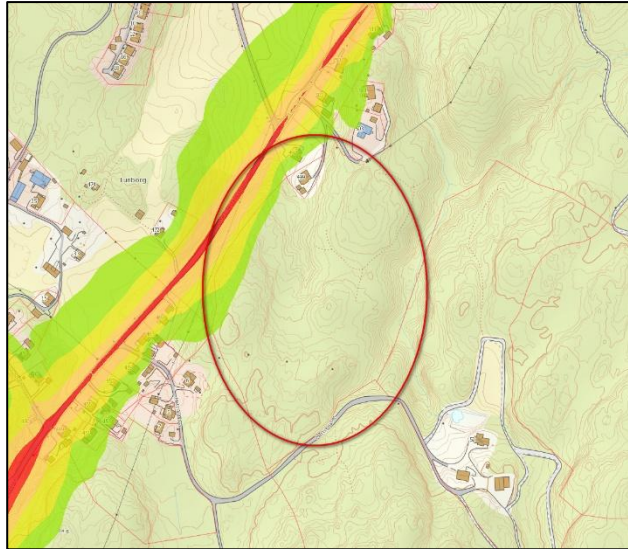
*Figur 14. Utsnitt av løsmassekart for området (NGU). Kartet er trolig utarbeidet for en visning i målestokk 1:50 000, og gir derfor ikke god nok oppløsning for vurdering av forholdene i området.*

#### 5.14 Støyforhold og luftforurensing

Tilgjengelige støyberegninger viser at de vestligste delene av planområdet kan være støyutsatt. Støykartet viser støy beregnet for fire meters høyde med utgangspunkt i en ÅDT på 8200 kjøretøy i døgnet. Disse beregningene er ikke egnet for detaljprosjektering av boliger og tar ikke i tilstrekkelig grad hensyn til terrenget, men de kan gi en viss oversikt over støysituasjonen.

ÅDT for 2016 er 1821 og ikke 8200. Støy fra nordvestsiden vil kunne la seg avbøte ved å bruke bygningene som støyskjerm for uteoppholdsarealene.

Figur 15. Forenklet støyberegning. Kilde <http://www.miljostatus.no/kart/>.



## 6 Risiko- og sårbarhetsanalyse

Det er gjennomført risiko- og sårbarhetsanalyse med forslag til avbøtende tiltak. Analysen er basert på en sjekkliste fra direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB).

Mulige uønskede hendelser er ut fra en generell/teoretisk vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon, utforming med mer, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene (hhv. konsekvenser for og konsekvenser av planen). Temaer som er med i sjekklisten, men ikke er til stede i planområdet eller planen er kvittert ut i kolonnen "Aktuelt?"

Vurdering av **sannsynlighet** for uønsket hendelse er delt i:

- Svært sannsynlig (4) – kan skje regelmessig; forholdet er kontinuerlig tilstede
- Sannsynlig (3) – kan skje av og til; periodisk hendelse
- Mindre sannsynlig (2) – kan skje (ikke usannsynlig)
- Lite sannsynlig (1) – hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner/forhold, men det er en teoretisk sjanse

Vurdering av **konsekvenser** av uønskete hendelser er delt i:

- Ubetydelig (1): Ingen person- eller miljøskader; systembrudd er uvesentlig
- Mindre alvorlig (2): Få/små person- eller miljøskader; systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem ikke fins
- Alvorlig (3): Alvorlig (behandlingskrevende) person- eller miljøskader; system settes ut av drift over lengre tid

- Svært alvorlig (4): Personskade som medfører død eller varig mén; mange skadd; langvarige miljøskader; system settes varig ut av drift

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens er gitt i tabell 1.

| Konse-<br>kvens:<br>Sannsyn-<br>lighet: | 1. Ubetydelig | 2. Mindre alvorlig | 3. Alvorlig | 4. Svært alvorlig |
|-----------------------------------------|---------------|--------------------|-------------|-------------------|
| 4. Svært sannsynlig                     |               |                    |             |                   |
| 3. Sannsynlig                           |               |                    |             |                   |
| 2. Mindre sannsynlig                    |               |                    |             |                   |
| 1. Lite sannsynlig                      |               |                    |             |                   |

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad i fht. nytte
- Hendelser i grønne felt: "Billige" tiltak gjennomføres
- Tiltak som reduseres sannsynlighet vurderes først. Hvis dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene

| Hendelse/situasjon                                                                                 | Aktue-<br>lt? | Sann-<br>synlig | Kons. | Risk. | Kommentar/tiltak                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Natur- og miljøforhold</b>                                                                      |               |                 |       |       |                                                                                                                                                                                    |
| <i>Ras/skred/flom/grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan tiltakene medføre risiko for:</i> |               |                 |       |       |                                                                                                                                                                                    |
| 1. Masseras/skred                                                                                  | Nei           |                 |       |       | Det er ikke registrert kvikkleire eller sprøbruddsmateriale på tomte. Området er stabilt i dagens situasjon. Et initialras utenfor tomte vil ikke få konsekvenser for denne tomte. |
| 2. Snø/sørpeskred                                                                                  | Nei           |                 |       |       |                                                                                                                                                                                    |
| 3. Flomras                                                                                         | Nei           |                 |       |       |                                                                                                                                                                                    |
| 4. Elveflom                                                                                        | Nei           |                 |       |       | Det er en mindre bekk ved østre ende av utbyggingsområdet og som ligger ca. 10 m lavere enn utbyggingsområdet. Det er derfor usannsynlig at flom kan påvirke prosjektet.           |
| 5. Tidevannsflom                                                                                   | Nei           |                 |       |       |                                                                                                                                                                                    |
| 6. Radongass                                                                                       | Ja            | 1               | 4     |       | Aktsomhetskart viser moderat fare for at grunnen består av bergarter med som kan avgi radongass, se merknad etter tabell.                                                          |
| <i>Vær, vindeksponering. Er området:</i>                                                           |               |                 |       |       |                                                                                                                                                                                    |
| 7. Vindutsatt                                                                                      | Nei           |                 |       |       |                                                                                                                                                                                    |
| 8. Nedbørutsatt                                                                                    | Nei           |                 |       |       |                                                                                                                                                                                    |
| <i>Natur- og kulturområder:</i>                                                                    |               |                 |       |       |                                                                                                                                                                                    |
| 9. Sårbar flora                                                                                    | Nei           |                 |       |       |                                                                                                                                                                                    |
| 10. Sårbar fauna/fisk                                                                              | Nei           |                 |       |       |                                                                                                                                                                                    |
| 11. Verneområder                                                                                   | Nei           |                 |       |       |                                                                                                                                                                                    |
| 12. Vassdragsområder                                                                               | Nei           |                 |       |       |                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                     |     |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13. Fornminner fredet)                                                              | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| 14. Kulturminne/-miljø                                                              | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Menneskeskapte forhold</b>                                                       |     |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltakene få konsekvenser for:</i> |     |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| 15. Vei, bru, knutepunkt                                                            | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| 16. Havn, kaianlegg                                                                 | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| 17. Sykehus/-hjem, kirke                                                            | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| 18. Brann/politi/sivilforsvar                                                       | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| 19. Kraftforsyning                                                                  | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| 20. Vannforsyning                                                                   | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| 21. Forsvarsområde                                                                  | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| 22. Tilfluktsrom                                                                    | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| 23. Områder for idrett/lek                                                          | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| 24. Park; rekreasjonsområder                                                        | Ja  | 3 | 1 |  | Planområdet kan vurderes som en del av et større rekreasjonsområde, men en utbygging vil ikke få store konsekvenser for mulighetene til å utøve friluftsinnteressene.                                  |
| 25. Vannområder for friluftsliv                                                     | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Forurensningskilder. Berøres planområdet av:</i>                                 |     |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| 26. Akutt forurensning                                                              | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| 27. Permanent forurensning                                                          | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| 28. Støv og støy; industri                                                          | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| 29. Støv og støy; trafikk                                                           | Ja  | 2 | 1 |  | Deler av planområdet er moderat støytuett Fylkesveien. Støy lar seg avbøte ved å plassere uteoppholdsarealer syd for boligene, med boligene som støyskjerm.                                            |
| 30. Støy; andre kilder                                                              | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| 31. Forurensset grunn                                                               | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| 32. Forurensning i sjø                                                              | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| 33. Høyspentlinje (stråling)                                                        | Nei |   |   |  | Det magnetiske feltet fra høyspent er beregnet. Alle byggeområder ligger utenfor sone med magnetfelt over 0,4 µT. Deler av planområdet vil være utsatt for elektromagnetisk felt under tiltaksgrensen. |
| 34. Risikofylt industri                                                             | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| 35. Avfallsbehandling                                                               | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| 36. Oljekatastrofeområde                                                            | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Medfører planen/tiltaket:</i>                                                    |     |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| 37. Fare for akuttforurensning                                                      | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| 38. Støy og støv fra trafikk                                                        | Ja  | 1 | 1 |  | Trafikkvekst gir moderat økt støybelastning.                                                                                                                                                           |
| 39. Støy og støv fra andre kilder                                                   | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| 40. Forurensning i sjø                                                              | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| 41. Risikofylt industri                                                             | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Transport. Er det risiko for:</i>                                                |     |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |
| 42. Ulykke med farlig gods                                                          | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                               |     |   |   |  |                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 43. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området                                            | Ja  | 1 | 1 |  | Adkomstveien fra fylkesveien vil bli en blindvei med noe stigning, noe som er sårbart. Det legges til rette for at man kan åpne for en provisorisk gjennomkjøringsmulighet til Mattisdalen i en nødsituasjon. |
| <i>Trafikksikkerhet</i>                                                                       |     |   |   |  |                                                                                                                                                                                                               |
| 44. Ulykke i av-/påkørsler                                                                    | Ja  | 1 | 2 |  | Trafikkvekst gir økt risiko                                                                                                                                                                                   |
| 45. Ulykke med gående/syklende                                                                | Ja  | 2 | 2 |  | Vurderes sammen med hendelse 45                                                                                                                                                                               |
| 46. Ulykke ved anleggsgjennomføring                                                           | Ja  | 1 | 3 |  | Mulighet for sprengningsuhell.                                                                                                                                                                                |
| 47. Andre ulykkespunkt                                                                        | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Andre forhold</i>                                                                          |     |   |   |  |                                                                                                                                                                                                               |
| 48. Sabotasje og terrorhandlinger                                                             | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                               |
| - er tiltakene i seg selv et sabotasje/terrormål                                              | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                               |
| - er det potensielle sabotasje/terrormål i nærhet                                             | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                               |
| 49. Regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand med mer. | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                               |
| 50. Naturlige terrengformasjoner som utgjør <i>spesiell</i> fare (stup etc.)                  | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                               |
| 51. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.                                                    | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                               |
| 52. Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring                                             | Nei |   |   |  |                                                                                                                                                                                                               |

ROS-analysen viser at det er en aktuell hendelse som medfører en vurdering av om en skal sette inn tiltak:

#### Hendelse 6. Radongass

Aktsomhetskart for radon (NGU/Statens strålevern, 2006) viser et moderat potensial for at grunnen kan avgi radongass. Fordi grunnen innenfor planområdet inneholder fjell i dagen, er det sannsynlig at radongass kan trenge inn i bygningen.

Radongass vil oftest være et problem i etasje mot grunn, og særlig der det er undertrykk som følge av en skorstenseffekt. Problemet lar seg avbøte.

Når bolig tas i bruk bør innvendig radonkonsentrasjon ligge under tiltaksgrensen på 100 Bq/m<sup>3</sup>. Dersom radonkonsentrasjonen overstiger 100 Bq/m<sup>3</sup> skal det iverksettes tiltak.

Tiltak: Det kan etableres forebyggende tiltak mot radon som kan iverksettes dersom høye verdier av radongass påvises ved målinger. Etter teknisk forskrift skal det legges membran mot grunnen som vil hindre at radon trenger inn i boligen.

**Hendelse 24. Park; rekreasjonsområder**

Planområdet ligger i tilknytning til et rekreasjonsområde og er forholdsvis lett tilgjengelig fra tiliggende boligområder. Det er mulig å gå tur gjennom området, men det er nok andre steder i nærområdet som utpeker seg som mer attraktive rekreasjonsområder.

**Hendelse 29. Støv og støy; trafikk**

Deler av planområdet ligger potensielt i gul sone med hensyn til trafikkstøy. Dette er deler av planområdet som ikke tenkes bebygget eller vil fungere som uteoppholdsareal.

**Hendelse 38. Støy og støv fra trafikk.**

En moderat trafikkøkning som følge av tiltaket vil medføre økt støybelastning, men i da i et mindre omfang.

**Hendelse 43. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området**

Det er vist én kjøreadkomst til planområdet fra fylkesveien. Denne ene adkomsten skal kunne betjene om lag 80 husstander. Ved omkjøring ved reparasjon av vei eller om det opptrer en akutt hindring i veien vil denne løsningen være sårbar. Det legges derfor til rette for at vei 4 mot Mattisdalen skal kunne åpnes som en nødadkomst.

**Hendelse 44. Ulykke i av-/påkjørslar****Hendelse 45. Ulykke med gående/syklende**

En moderat trafikkøkning som følge av tiltaket vil medføre høyere risiko for trafikkulykker.

**Hendelse 46. Ulykke ved anleggsgjennomføring**

Det vil skje en del terrengarbeider i området. Det er alltid en ulykkesfare ved sprengning, men det er ikke forhold i området som skjerper kravene til sikkerhet.

## 7 Beskrivelse av planforslaget

### 7.1 Alternativvurderinger

I en tidlig fase av planarbeidet ble det gjort en vurdering av utbyggingspotensialet innenfor planområdet. Alternativet viser likheter med løsningsforslaget, men den skisserte veiframføringen ville bli noe bratt enkelte steder samtidig som det ville ha forårsaket en del uheldige terrenginngrep.



Figur 16. Tidlig forslag til arealbruk

## 7.2 Arealkategorier og arealstørrelser

Tabellen nedenfor viser hvilke planformål som bestemmer arealbruken i planen. I enkelte deler av planområdet er det i tillegg lagt begrensninger på arealbruken ved at det er lagt inn hensynssoner i forbindelse med høyspenttraseene og ved frisktsonene ved krysningspunktene.

| Oversikt over arealformålene i planen                                  | SOSI | Areal m <sup>2</sup> |
|------------------------------------------------------------------------|------|----------------------|
| <b>§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg</b>                             |      |                      |
| Boligbebyggelse (B)                                                    | 1110 | 313                  |
| Boligbebyggelse-frittliggende småhusbebyggelse (BF1-11)                | 1111 | 50958                |
| Boligbebyggelse-konsentrert småhusbebyggelse (BK1)                     | 1112 | 2859                 |
| Energianlegg (E)                                                       | 1510 | 81                   |
| Lekeplass (L1-3)                                                       | 1610 | 2412                 |
| Renovasjon (BRE1-3)                                                    | 1550 | 29                   |
| <b>§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur</b>       |      |                      |
| Vei (V1-10)                                                            | 2010 | 12405                |
| Fortau (F1-3)                                                          | 2012 | 992                  |
| Gang- og sykkelvei (SGS1-2)                                            | 2015 | 2330                 |
| Annen veigrunn - grøntareal (AVG1-17)                                  | 2019 | 3129                 |
| Kollektivholdeplass (KH1-3)                                            | 2073 | 176                  |
| Leskur (L1-3)                                                          | 2026 | 15                   |
| <b>§12-5. Nr. 3 – Grønnstruktur</b>                                    |      |                      |
| Naturområde – grønnstruktur (N1-5)                                     | 3020 | 18585                |
| Turvei (T1-3)                                                          | 3031 | 446                  |
| <b>§12-5. Nr. 5 – Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift</b> |      |                      |
| Landbruksformål (LL1-2)                                                | 5110 | 4890                 |
| <b>Totalt alle kategorier</b>                                          |      | <b>99,62 daa</b>     |

Som tabellen viser, er hovedformålet i planen frittliggende småhusbebyggelse. I dette formålet vil også funksjoner som uteopphold, parkering, renovasjon mm. inngå. Det legges opp til en boform der boligfunksjonene i størst mulig grad løses i tilknytning til boligene.

### 7.3 Gjennomgang av aktuelle reguleringsformål

Planforslaget legger i hovedsak opp til reguleringsformålene konsentrert og frittliggende småhusbebyggelse. I tillegg kommer tilhørende fellesfunksjoner som vei- og stisystemer, lekeplasser og grønnstruktur. De ulike reguleringsformålene vil beskrives i de neste avsnittene.

Det er utarbeidet en illustrasjonsplan som viser en mulig arealutnyttelse. Her er alle tomtene vist med varianter av den samme bygningen. Denne situasjonen er verken naturlig eller ønskelig, men den gir et inntrykk av hvordan området kan utnyttes og hvilke utfordringer man vil stå overfor med hensyn til terrengtilpassing, adkomstforhold og opparbeidelse av utomhusarealer. Illustrasjonsplanen som er vedlagt planen er ikke juridisk bindende, og er ikke ment å legge føringer for utbyggingen. I forbindelse med byggesøknad skal framtidig utnyttelse av tomtene illustreres i en forholdsvis detaljert utomhusplan. Når bygningene tilpasses tomtene, og ikke omvendt, vil man kunne få til en god terrengtilpassing.

### 7.4 Bebyggelsens plassering, høyde og utforming

Planområdet har en variasjon av flate og kuperte tomter. Tomtene er lagt i tilknytning til veier som i størst mulig grad er tilpasset landskapet. De fleste av tomtene vil kunne opparbeides på en enkel måte.

Det legges opp til at det kan oppføres frittliggende eneboliger, tomannsboliger (BF10-11) eller konsentrert småhusbebyggelse i 2 etasjer med maksimal mønehøyde på 9 m og gesimshøyde på 7 m, målt fra gjennomsnittlig planert terreng.

Enkelte tomter ligger i skrånende terreng. Her vil det oppstå behov for terrengtilpassing av bolig eller av selve terrenget. Reguleringsbestemmelsene krever at «...at tomtas terrengfall utnyttes på en naturlig måte. Bygninger skal ha underetasje der terrenget tilsier dette...». Hvor denne bestemmelsen vil slå inn må bestemmes i hvert tilfelle. Hovedhensikten med bestemmelsen er å gi en hjemmel for å kreve landskapstilpassning og samtidig skape en forutsigbarhet rundt at det ikke skal være mulig å tilpasse landskapet for enhver type bolig.

Det legges opp til at tomtene skal selges som byggetomter, og ikke som «nøkkelferdige» boliger. Dette innebærer at valg av boligtype vil overlates til tomtekjøperen. Planen har ikke til hensikt å styre individuelle valg, og en variasjon av boligtyper innenfor et planområde er ikke nødvendigvis uheldig så lenge bygningene har nogen lunde samme skala og orientering. For å kunne motvirke for uheldige arkitektoniske kombinasjoner, som det finnes eksempler av på f. eks. Kløvningsteen, er det tatt inn en bestemmelse om at man skal tilstrebe et enhetlig preg på bygningene innenfor samme område.

#### 7.4.1 Grad av utnytting

For feltene BF1 - 11 er det lagt inn en maksimums % BYA på 35%. Bebyggelsen som er tatt inn i illustrasjonsplanen viser fotavtrykket til en bolig på 125 m<sup>2</sup> og en garasje på 50 m<sup>2</sup>, noe som tilsvarer en BYA på mellom 20 – 26 %. Feltene BF10-11 tillater i tillegg tomannsboliger. Utendørs parkering er ikke inkludert i disse tallene. Dersom det anlegges tomannsbolig eller enebolig med hybel og utendørs parkering, er det nødvendig å ha noe utvidelsesrom. Utnyttelsesgraden er derfor satt til % BYA = 35%.

For feltet BK1 er det lagt opp til en tettere bebyggelse med en utnyttelsesgrad på % BYA = 45%. Boligene innenfor BK1 vil ligge forholdsvis fritt med eiendomsgrense mot grønnstrukturen.

#### 7.4.2 Antall boliger, leilighetsfordeling

Reguleringsplanen åpner for to hovedkategorier av bebyggelse: Frittliggende eneboliger og konsentrert småhusbebyggelse. Totalt vil det kunne oppføres om lag 80 nye boenheter fordelt på rundt 60 eneboliger eller 56 eneboliger + 8 tomannsboliger og rundt 10 leiligheter. Reguleringsbestemmelsene tillater at det etableres hybler i tilknytning til eneboligene.

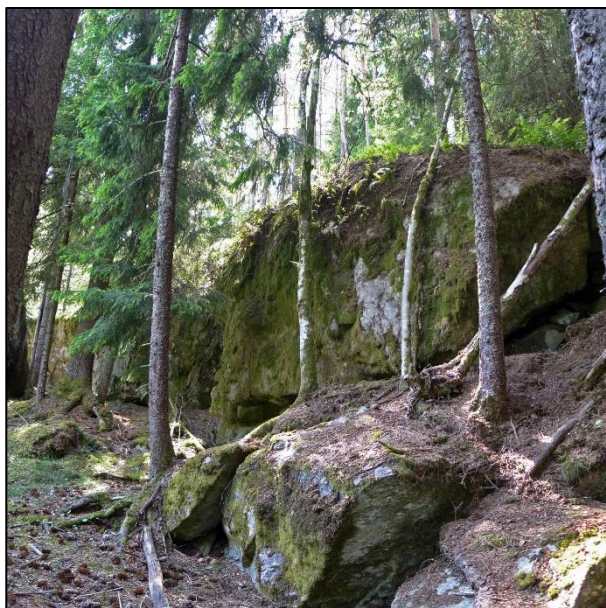
Denne boligsammensetting antas å dekke opp boligbehovet for ulike deler av befolkningen i Varteig, og gjør det mulig å flytte innenfor samme område i ulike livsfaser. Felt BF9 omfatter eksisterende boliger.

#### 7.5 Boligmiljø/ bokvalitet

#### 7.6 Leke- og uteoppholdsareal

Kommuneplanens arealdel krever et minste uteoppholdsareal (MUA) tilsvarende 150 m<sup>2</sup> per boenhet for eneboliger, 100 m<sup>2</sup> per boenhet for «andre boliger» og 50 m<sup>2</sup> for leiligheter/ sekundærboliger. Kravet er fulgt opp i planen ved at kravet er videreført i reguleringsbestemmelsene. Det er ikke beregnet MUA for hver tomt, men ut fra boligtypen og tillatt % BYA vil det være mulig å skape gode uteoppholdsarealer ved hver bolig, også for boligene som ligger støyutsatt. Med en % BYA på 35% på eneboligtomtene, vil hver av boligtomtene etter full utbygging ha et «restareal» på om lag 485 kvm pr. tomt. Det aller meste av dette arealet er egnet for uteopphold, og selv på de bratte og støyutsatte tomtene vil man kunne tilfredsstille kravet til MUA på egen tomt. For den konsentrerte småhusbebyggelsen er % BYA satt til 45% av feltene. En del av disse tomtene ligger forholdsvis brattlendt til. Deler av MUA kan her dekkes på f. eks. terrasser og forhager som vil kunne ligge vestvendt, mens resten av MUA vil kunne dekkes av felles uteoppholdsområder. Lekeplassen L1 dekker f. eks. 40 kvm av MUA ved en utbygging av 18 boenheter. For flere av de støyutsatte boligene vil det være naturlig å legge uteoppholdsarealene til sydsiden av boligene, med boligen som støyskjerm.

Kommuneplanens arealdel krever at det opparbeides nærlekeplasser for boligområder med 25-200 boliger. Avstanden til boligene skal ikke overstige 150 m og det skal avsettes minimum 10 m<sup>2</sup> pr boenhet. Lekeplassene skal inneholde minst tre lekeapparater og et helst et variert terreng. For at lekeplassen skal kunne fungere som en sosial møteplass skal



Figur 17. Avslutningen av lekeplass 2

den også inneholde en sittebenk.

Det er tatt inn tre lekeplasser i planen som til sammen dekker om lag 2,4 daa. Fordelt på 80 boliger blir det da 30 m<sup>2</sup> lekeareal pr. boenhet. Lekeplassene er plassert slik at de fleste boenhetene får en lekeplass innenfor en radius av 100 meter.

Alle lekeplassene er over 500 m<sup>2</sup> og henvender seg mot naturområdene. L1, ender i en slak skråning som kan fungere som akebakke, L2 er knyttet opp mot grønnstrukturen og ender delvis i en spennende fjellvegg (fotoet overfor), L3 er også knyttet opp mot grønnstrukturen og inneholder en kolle som er egnet for lek. Lekeplassene er med dette varierte samtidig som de kan lede til frilek utenfor planområdet.

## **7.7 Parkering**

Det legges opp til at all parkering skal skje på egen grunn, og gjerne i en carport eller garasje med vendemulighet på egen eiendom. I illustrasjonsplanen som følger planen er alle carporter og garasjer vist med en byggeavstand (mer enn 7 m) og orientering som muliggjør en vendemulighet på egen eiendom. For enkelte av eiendommene vil det være nødvendig å integrere garasje i f. eks. underetasjen til boligen for å kunne opparbeide snumuligheten. Det stilles krav om at det skal opparbeides minst en parkeringsplass for hver boenhet. Selv om kollektivdekningen er brukbar vil Varteig forbli bilbasert. Det er derfor ikke satt inn en begrensning for antallet parkeringsplasser. Muligheten for å etablere parkering vil uansett begrenses av tillatt % BYA.

Kommuneplanens arealdel krever at det opparbeides minst to sykkelparkeringer pr. boenhet. Dette er videreført i reguleringsbestemmelsene. Sykkelparkeringen bør ligge i nærheten av inngangspartiet til boligen og helst være overbygget og skal inneholde en låsemulighet for sykkel.

## **7.8 Vurdering av trafikksituasjonen og valgt trafikkløsning**

### **7.8.1 Adkomst**

Planområdet vil få kjøreadkomst fra fylkesveien via ny adkomstvei. Trafikkmengden veien skal betjene (320 ÅDT) tilsier ikke at krysset må kanaliseres. Den nye adkomsten vil betjene forsamlingslokalet Filadelfia og tiliggende bolig. Det meste av trafikken vil med dette legges inn i det nye krysset. Planen legger også til rette for at alle eksisterende boliger i området vil kunne knytte seg på den nye adkomstveien. Eksisterende vei opp til Filadelfia er smal og bratt og vil omgjøres til turvei øst for eksisterende bolig. Selv med en omlegging av traseen ville adkomstforholdene til feltet fått en for bratt stigning.

Med kun en hovedadkomst vil planområdet være sårbart ved f. eks. omfattende veiarbeid eller i en helt spesiell ulykkessituasjon. Det skal derfor være mulig å benytte f. eks. eksisterende kjøreadkomst (regulert som turvei) eller legge til rette for at vei V4 knyttes mot Mattisdalen med en gjennomkjøringsmulighet i nødsituasjoner, ved å opparbeide grunnen med bærelag for en provisorisk vei. Tilsvarende kan Mattisdalen benytte gjennomkjøringsmuligheten om nedre del av Mattisdalen sperres. En slik gjennomkjøringsmulighet må sperres, slik at det ikke blir mulig å kjøre uten å først fjerne et hinder i form av en bom, beplantning eller lignende.

### 7.8.2 Kryssing av Varteigveien

Det nye boligområdet vil omfatte om lag 80 boenheter. En del av disse, og da i første rekke de 60 eneboligene, vil romme barn i skolealder som vil måtte krysse Varteigveien for å kunne gå til skolen. Det er derfor nødvendig å opparbeide en sikker gangadkomst til skolen, samt en sikker kryssing av Varteigveien.

Fartsgrensen på stedet er 60 km/t og oppgitt ÅDT på strekningen er 1821 (for 2016). Denne ÅDT-beregningen omfatter også boligområdene ved Hasle, så de reelle tallet er trolig lavere. Etter utbygging vil ÅDT kunne ligge rundt 1820, om man ser for seg at planområdet generere en ÅDT på 320.

Trafikksituasjonen i området er forholdsvis oversiktlig og med gode siktforhold. Kryssene til planområdet og til skolen ligger forholdsvis tett (50 m avstand) men kryssene er forkjørsregulert, noe som demper hastigheten.

Planen stiller rekkefølgekrav om at det skal opparbeides en tilrettelagt kryssing av veien. Det vil anlegges fortau på hver side av veien med nedsenket kantstein. Det vil etableres belysning ved krysningspunktet. Krysningspunktet er lagt rett nord for innkjøringen til «Lundeveien» i tilknytning til busslommen. Med denne lokaliseringen vil krysningspunktet fange opp begge busslommene samt snarveien fra byggefeltet via T3 og vei V9. Alternativt kunne krysningspunktet plasseres sør for Lundeveien. En slik løsning ville ha vært ca. 10 meter kortere, sett i forhold til fortau F4, men det ville da være nødvendig å krysse både Varteigveien og Lundeveien for å komme inn på gangveien.

Avstanden fra krysningspunktet ved Brunsbykollen til skolen er ca. 400 meter. Med denne avstanden vil det være mulig å organisere en «skolepatrolje» som hjelper de minste barna med å krysse veien, og samtidig innøve vane med å benytte krysningspunktet. Mange av barna kjører buss til skolen, og denne stopper inne ved skolen.

Tilsvarende vil det tilrettelegges med en krysningsmulighet fra Mattisdalen mot gangveien i form av en asfaltert overgang fra gangvei mot fylkesveien.

### 7.8.3 Tilgjengelighet for gående og syklende

Det er ikke listet opp noen prioriterte tiltak i Varteig i «Handlingsprogram for trafiksikkerhet 2016–2019», men med flere nye boliger i området vil behovet endre seg noe, som følge av både flere beboere i skolealder og en moderat trafikkvekst.

Det vil opparbeides fortau langs den nye adkomstveien fra Varteigveien opp i feltet. Øverste del av eksisterende vei opp til Filadelfia sperres for biltrafikk og omgjøres til turvei som vil fungere som snarvei ned til busslomme og skolevei for deler av planområdet. Det vil også opparbeides en gangforbindelse mot Mattisdalen sør for planområdet.

Planområdet vil bindes sammen av fortau og ulike former for snarveier som leder ut i marka eller ned mot Varteigveien der det er bussholdeplass. Det er gangavstand til skolen. Det er derfor behov for at det opparbeides et tilrettelagt krysningspunkt over

Varteigveien fra planområdet mot skolen. Et slikt krysningspunkt er viktig både i et trafiksikkerhetsperspektiv og et folkehelse- og miljøperspektiv.

Fra krysningspunktet og bussholdeplassen er det lagt til rette for en gang- og sykkelvei lags «Lundeveien» mot skolen. Tilsvarende er det regulert gang- og sykkelvei som binder Lundeveien sammen med Småbergveien.

#### 7.8.4 Rekkefølgebestemmelser

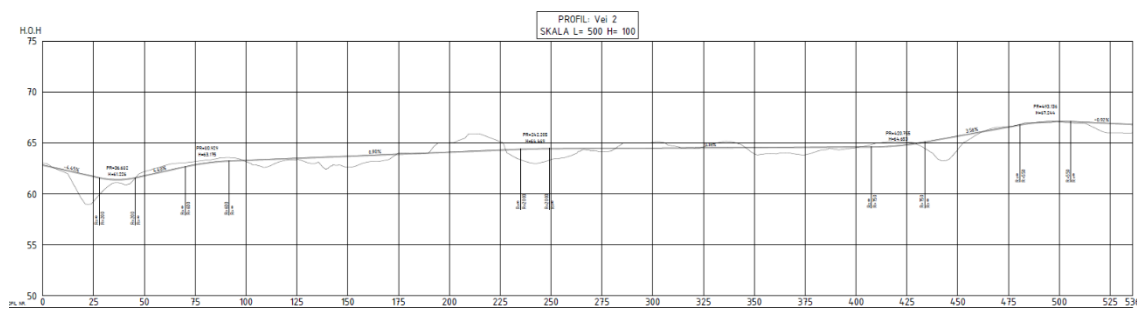
Veiløsningen med en ny adkomstvei fra fylkesveien betinger at trafikken i den eksisterende avkjørselen reduseres. Rekkefølgekrav sikrer at adkomsten opp til forsamlingslokalet til Filadelfia vil stenges for trafikk og omgjøres til en gangadkomst. En eksisterende bolig i området vil fremdeles kunne benytte adkomsten, men planen åpner for at denne vi kunne få en ny avkjørsel fra den nye adkomstveien.

Rekkefølgekrav sikrer også opparbeidelse av fortau, busslommer og frisiktsoner samt at statens vegvesen skal godkjenne byggeplan for tiltak som berører fylkesveien.

#### 7.8.5 Utforming av veier

Veistrukturen inne i planområdet opparbeides etter kommunal standard og vil bli offentlige. Veiene innenfor planområdet er regulert som adkomstvei i middels tett bebyggelse. Langs hovedveien inn i området bygges det et ensidig fortau. Fartsgrensen innenfor planområdet blir 30 km/t. Etter Veinorm for Sarpsborg kommune blir dekkebredde mellom kantstein 5,0 m i tillegg til sidearealer på 1,0 m. på hver side.

De fleste boligene vil tilknyttes en vei som opparbeides i en veisløyfe. I tillegg legges det inn to stikkveier med vendehammer i enden. Det meste av veistrukturen vil få et jevnt slakt fall som leder ut av planområdet. Dette prinsippet er godt egnet med tanke på at vann- og avløp også vil legges i veien. Bakken fra fylkesveien inn i feltet vil bli forholdsvis bratt (8%), men tilfredsstillende offentlig standard og funksjonelle behov.



Figur 18. Profil vei V3.

#### 7.8.6 Felles atkomstveier, eiendomsforhold

Veisystemet innenfor det nye byggefeltet består av tre offentlige adkomstveier (V2-4) der det opparbeides en snumulighet i form av gjennomkjøringsmulighet eller vendehammer. I tillegg opparbeides det fire mindre stikkveier (V5-9) som blir felles for beboerne som tilknyttes veiene. Den lengste av de planlagte private stikkveiene vil bli om lag 50 m lang.

### **7.9 Planlagte offentlige anlegg**

Det er lagt inn areal for etablering av en ny transformatorstasjon innenfor planområdet. Arealet vil kunne romme en transformator som dekker hele feltet (400 V) og samtidig gi mulighet for å gi plass til flyttingen av den eksisterende stolpetransformatoren (240 V) som finnes nord i området.

Vann- og avløpsanlegg og deler av veistrukturen (V1-4 og F1-3) vil overtas av det offentlige iht. utbyggingsavtale.

### **7.10 Miljøoppfølging**

Planen utløser ikke noen store behov for miljøoppfølging. Mest sentralt er overvannsløsningen. Det legges opp til at mest mulig av overvannet skal infiltreres lokalt eller fordrøyes før det tilføres offentlig nett eller føres til nærliggende vassdrag. De geotekniske undersøkelsene påpeker at grunnvannstanden i området ligger lavt. Forholdene for lokal infiltrasjon ligger derfor godt til rette. Det er en mindre bekk ved østre ende av utbyggingsområdet som delvis er lagt i rør lenger ned i vassdraget. Det er derfor viktig å ikke tilføre en vannmengde som kan forårsake en større flomtopp.

### **7.11 Universell utforming**

Det legges opp til en beboelsesform som i seg selv ikke utløser krav om universell utforming av bygningsanlegg og utearealer. Topografien i området vanskeliggjør også en universell utforming av f. eks. stigningsforholdet på fortauet opp til feltet. Stigningen vil ligge på om lag 8 %.

Reguleringsbestemmelsene stiller krav om at busslommene langs fylkesveien skal gis en universell utforming.

### **7.12 Landbruksfaglige vurderinger**

Deler av et LNF område mellom byggeområde og vei vil inngå i planen. Adkomstveien til planområdet legges gjennom dette arealet. Til gjengjeld blir den eksisterende veien opp til Filadelfia omgjort til turvei (T3) og deler av byggeområdet som framkommer av kommuneplanens arealdel er lagt ut som naturområde N4 i tilknytning til turveien T3.

### **7.13 Kollektivtilbud**

Kollektivtilbudet endres ikke som følge av planen, men kollektivholdeplassene reguleres etter prinsippene om universell utforming. Det legges opp til at busstoppen opparbeides som en kantstopp der bussen stanser i kjørebanelen. Med utgangspunkt i veistandarden og trafikkmengden på stedet ansees ikke denne løsningen som problematisk. Skoleelevene vil benytte holdeplass ved skolen. Bussholdeplassen langs sørsiden av veien flyttes slik at den vil ligge rett ved den tilrettelagte kryssingen og mellom de to gangadkomstene som leder fra boligområdet.

### **7.14 Kulturminner**

Det er ikke kjent automatisk fredete kulturminner som har behov for særlig vern i planområdet.

Det er i fellesbestemmelsene tatt inn en tekst om at anleggsarbeider øyeblikkelig skal stanses og Fylkeskonservatoren varsles dersom det blir oppdaget automatisk fredete kulturminner.

#### **7.15 Sosial infrastruktur**

Det planlegges ikke ny sosial infrastruktur i tilknytning til plangjennomføringen, da det ikke er behov for dette. Tiltaket vil i seg selv bidra til å utnytte eksisterende infrastruktur bedre gjennom «vedlikeholdsbyggingen».

#### **7.16 Plan for vann- og avløp samt tilknytning til offentlig nett**

Anlegg for vann og avløp vil tilknyttes 160 mm vannledning, 160 mm spillvannsledning og 400 mm overvannsledning langs nordvestsiden av fylkesveien. Veiene er utformet med selvfyll. Det er derfor ikke behov for pumpestasjon. Overvann vil i størst mulig grad infiltreres i planområdet eller fordrøyes før det eventuelt slippes ut på kommunalt overvannsnett. Fra utbyggers side er det ønskelig å bygge opp veiene med veigrøfter med eventuell drenering fremfor kantstein og sluk. Grøfter gir en bedre avrenning og bidrar til større grad av infiltrasjon. Før boligene kan tas i bruk må det sikres at vannkapasiteten kan gi tilstrekkelig med sløkkevann. Dimensjoneringen av ledningsnett i området tilsier at man vil kunne oppnå tilstrekkelig kapasitet på sløkkevannet (20 l/s) med brannbil på stedet.

#### **7.17 Plan for avfallshenting**

Avfall fra planområdet omfatter bare husholdningsavfall. Det legges opp til konvensjonell avfallsinnsamling med avfallsbeholdere for papir og restavfall ved hver bolig for de frittliggende eneboligene. For den konsentrerte bebyggelsen vil avfall samles i avfallshus ved hvert felt. Det er regulert inn egne formål for dette (BRE1-3).

Standplass for avfallsbeholdere skal være tilgjengelig innenfor tre meter i gangsvstand fra offentlig vei. Veiene er regulert med snumulighet dimensjonert for renovasjonsbil og har et tilfredsstillende stigningsforhold. Boenheter som er tilknyttet felles stikkvei må trille avfallsbeholdere til felles standplass på tømmedagen. Siden det dreier seg om få boenheter og korte stikkveier, ansees dette som en akseptabel løsning.

Avfallshus skal utformes etter prinsippene for universell utforming og ha en trinnfri adkomst fra offentlig vei med et stabilt og plant dekke. Avfallshus må dimensjoneres etter antallet husholdninger det er ment å betjene. Dimensjonering og plassering av avfallshus skal etter reguleringsbestemmelsene framgå av utomhusplan ved behandling av byggesøknad.

Det er utarbeidet en egen renovasjonsteknisk plan (vedlegg 2) som beskriver dimensjonering og funksjoner mer detaljert.

#### **7.18 Bestemmelsesområde**

I forbindelse med opparbeidelse av gangveg, vil det være nødvendig med en midlertidig riggplass for nødvendig materiell. Areal for riggplass er markert med bestemmelsesområde i plankartet.

## 8 Virkninger av planforslaget

### 8.1 Overordnede planer

Planforslaget er i tråd med overordnede planer. I kommuneplanens arealdel framkommer et ønske om «vedlikeholdsbygging» i Varteig for å kunne det lokale opprettholde servicetilbudet i form av f. eks. skole og barnehage.

### 8.2 Landskap

Utbyggingen vil endre landskapsbildet ved at deler av skogen vil måtte fjernes, og at bebygging vil bli synlig i den nordvestre horisonten. Det aktuelle landskapsbildet er allerede delvis bebygget og er ikke synlig fra et stort omland.

### 8.3 Vurdering etter kap. II i Naturmangfoldloven §§ 8-12 (LOV 2009-06-19 nr 100)

Vurdering i forhold til Naturmangfoldloven (19.06.2009) § 8 til § 12

#### **§ 8. (kunnskapsgrunnlaget)**

Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet.

#### Vår vurdering:

Planområdet er undersøkt gjennom befaringer og det er foretatt utsjekk mot DN sin naturbase. Det er ikke registrert forekomster av truede dyr eller planter, viktige naturtyper eller kulturlandskap i selve planområdet eller dets influensområde. Området representerer en vanlig naturtype. Ved en nedbygging av området vil leveområder gå tapt. Tiltaket innebærer i tillegg tap av landbruksverdier siden det i dette tilfellet dreier seg om en for tidlig avvirkning av påstående skog. En nedbygging vil også innebære tap av areal for fremtidig skogproduksjon. Vi anser kunnskapsgrunnlaget som tilstrekkelig for å utelukke skade på viktige, biologiske interesser.

#### **§ 9. (føre-var-prinsippet)**

Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.

#### Vår vurdering:

Virkninger av planlagte tiltak innenfor planområdet vurderes i hovedsak å være kjent.

**§ 10. (økosystemtilnærming og samlet belastning)**

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

**Vår vurdering:**

I henhold til naturmangfoldloven § 10, skal en samlet belastning, som f. eks. stykkevis nedbygging av landskap, økosystemer, naturtyper og arter unngås. Den aktuelle utbyggingen skjer i tilknytning til fylkesveien og mellom eksisterende bebyggelse. Det tas ikke hull på et helt nytt naturområde.

**§ 11. (kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver)**

Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.

**Vår vurdering:**

Det vurderes ikke som aktuelt å gjennomføre avbøtende tiltak, da tiltaket ikke forårsaker noen miljøforringelse.

**§ 12. (miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder)**

For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.

**Vår vurdering:**

Tiltaket er i størst mulig grad forsøkt tilpasset de stedlige forholdene ved at utbyggingen er formet rundt en vei som i all hovedsak er lagt etter det eksisterende terrenget. Med denne løsningen vil man kunne beholde deler av vegetasjonen og f. eks. avrenningsmønster.

**8.4 Rekreasjonsinteresser/ rekreasjonsbruk**

Deler av et lite brukt rekreasjonsområde vil bygges ned. Utbyggingen vil ikke redusere mulighetene til rekreasjon i Varteig-området.

**8.5 Trafikkforhold**

En utbygging av 74 boenheter vil bidra med en turproduksjon på om lag 296 biler i døgnet, noe det er rom for. Som følge av utbygging vil det etableres en tilrettelagt kryssing av fylkesveien. Reguleringsplanen viser også gangvei fram til skolen og sydvestover langs Varteigveien.

Ved etableringen av en ny avkjøring, kan omfanget av eksisterende avkjøring reduseres til å kun omfatte 1-2 boliger. Forsamlingslokalet til Filadelfia og tilstøtende boliger vil tilknyttes den nye veien. Den nye veien vil få et gunstigere stigningsforhold, men kjøreavstanden vil bli noe lenger.

Det kommunale kravet om at alle boliger skal opparbeide snumulighet på egen tomt er forholdsvis arealkrevende og vil gå ut over bokvalitetene og den estetiske utformingen

av de mer konsentrerte byggeområdene ved at man ikke kan gi inngangspartiene til boligene en parkmessig utforming, samtidig som det legger begrensninger på opparbeidelse av f. eks. parkering for sykkel. Kravet kompliserer også mulighetene for å få til en optimal landskapstilpasning av boliger og utearealer på eneboligeiendommene.

#### **8.6 Barns interesser**

Utbyggingen vil kunne fortrenge potensielle lekeområder for barn, men det finnes alternativer ellers i området som allerede er i bruk. Barnetallet i Varteig er nedadgående og det er derfor ønskelig med en «vedlikeholdsbygging» for å holde folketallet oppe. Vedlikeholdsbyggingen vil legge til rette for flere barn til Varteig som kan bidra til å holde liv i lokale idrettsforeninger, samtidig som en økning av barnetallet i seg selv skaper et bedre og mer variert oppvekstmiljø.

Bygging av gang- og sykkelvei langs Lundeveien og Varteigveien vil trygge bevegelsesmulighetene til barna i nærområdet.

#### **8.7 Sosial infrastruktur**

Elevtallsprognosene har en nedadgående trend, noe som er den del av bakgrunnen for at kommuneplanens arealdel legger til rette for en utbygging i området. Siden det legges opp til selvbyggertomter forventes det at utbyggingen vil skje med en takt på 10-15 boliger i året. Utbyggingen vil bidra med et jevnt tilsig av barn som igjen vil bygge opp under grunnlaget for å bevare skole og barnehage i Varteig.

#### **8.8 Jordressurser/landbruk**

Utbyggingen vil medføre at det skogkledte området endrer karakter og at framtidige hogstområder bygges ned. Det er ikke dyrkbar mark i byggeområdet, og deler av skogbunnen er grunnlendt og kupert og med varierende bonitet.

Deler av gang- og sykkelveien vil berøre 1,5 daa dyrkbar mark, men ikke endre på arronderingen av driftsformen.

#### **8.9 Teknisk infrastruktur**

Eksisterende teknisk infrastruktur kan utnyttes videre. En eksisterende transformator må flyttes, og deler av ledningsnettet må legges i bakken. Dette kan anses som positive tiltak.

#### **8.10 Økonomiske konsekvenser for kommunen**

Kommunen vil overta ansvaret for drift og vedlikehold av infrastrukturen som opparbeides. Disse kostnadene skal i prinsippet dekkes inn til selvkost eller gjennom skatteinntekter fra beboerne som flytter inn.

#### **8.11 Interessekonflikter**

Det er rasjonelt å prosjektere og bygge ut feltet under ett. For utbygger vil det være avgjørende å kunne selge mange tomter raskt for å kunne finansiere utbyggingskostnadene. En utbygging vil da kunne skje over en periode på noen år. Utbyggingstakten vil kunne oppfattes som en interessekonflikt fordi en samtidig innflytting av f. eks. barnefamilier vil kunne føre til en midlertidig presset situasjon for

f. eks. skolekapasiteten samtidig som lite variasjon i befolkningssammensetningen er lite ønskelig. Om man setter en rask elevtallsøkning opp mot elevtallsprognosene kan det se ut som om den negative trenden kan snus. Boligområdet vil nok være attraktivt for barnefamilier, men det reguleres også inn mer konsentrerte boliger og mulighet for hybler som er rettet mot f. eks. enslige, eldre og yngre mennesker.

#### **8.12 Avveining av virkninger**

En utbygging i området er i tråd med kommuneplanens arealdel, og en del av en villet utvikling for Varteig som grendesenter. De landskapsmessige og befolkningsmessige endringene planforslaget vil føre med seg vil ikke gi store negative følger for Varteig som lokalsamfunn, sammenlignet med de positive ringvirkningene en slik befolkningsøkning og utvidelse av boligtilbud vil få for lokalsamfunnet og beboerne i Varteig.

### **9 Vedlegg til planbeskrivelsen**

- A1. Geotekniske undersøkelser: Datarapport og ROS-analyse, datert 03.11.2017
- A2. Renovasjonsteknisk plan, datert 26.03.2018
- A3. Illustrasjonsplan, datert 10.04.2018