

Arkivsak: 19/13011  
PlanID: 839

---

## Detaljregulering for Strømtangen, Brevik

### PLANBESKRIVELSE

---



Dato: 17.08.2021

**BØRVE BØRCHSENIUS**

Arkitektur siden 1889

## INNHOLDSFORTEGNELSE

|   |    |
|---|----|
| 1. Sammendrag .....                                 | 4  |
| 2. Bakgrunn .....                                   | 5  |
| 2.1 Hensikten med planen .....                      | 5  |
| 2.2 Opplysninger om forslagsstiller .....           | 5  |
| 2.3 Utbyggingsavtale .....                          | 5  |
| 2.4 Krav om konsekvensutredning .....               | 5  |
| 3. Planstatus og rammebetingelser .....             | 6  |
| 3.1 Statlige retningslinjer .....                   | 6  |
| 3.2 Relevante regionale planer .....                | 6  |
| 3.3 Kommuneplanens arealdel .....                   | 7  |
| 3.4 Gjeldende reguleringsplaner .....               | 8  |
| 4. Eiendomsforhold .....                            | 10 |
| 5. Beskrivelse av planområdet .....                 | 11 |
| 5.1 Beliggenhet og avgrensning .....                | 11 |
| 5.2 Historikk og tidligere bruk av området .....    | 12 |
| 5.3 Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk ..... | 13 |
| 5.4 Stedets karakter og landskap .....              | 14 |
| 5.5 Trafikkforhold .....                            | 14 |
| 5.6 Kulturminner og kulturmiljø .....               | 15 |
| 5.7 Naturverdier .....                              | 15 |
| 5.8 Barns interesser – friluftsliv .....            | 16 |
| 5.9 Sosial infrastruktur .....                      | 16 |
| 5.10 Universell tilgjengelighet .....               | 16 |
| 5.11 Teknisk infrastruktur .....                    | 17 |
| 5.12 Grunnforhold .....                             | 17 |
| 5.13 Forurensning .....                             | 18 |
| 5.14 Støyforhold .....                              | 18 |
| 5.15 Vannressursforvaltning .....                   | 19 |
| 5.16 Risiko og sårbarhet .....                      | 19 |
| 6. Planprosessen .....                              | 20 |
| 6.1 Oppstartsmøte .....                             | 20 |
| 6.2 Medvirkningsprosess .....                       | 20 |
| 6.3 Utvidelse av planområdet .....                  | 21 |
| 6.4 Prinsippak jernbane – vedtak i UMB .....        | 21 |
| 7. Innkomne merknader ved forhåndsvarsling .....    | 22 |
| 8. Beskrivelse av planforslaget .....               | 32 |
| 8.1 Planforslaget .....                             | 32 |
| 8.2 Reguleringsformål .....                         | 32 |
| 8.3 Bebyggelsens plassering og utforming .....      | 33 |
| 8.4 Uterom .....                                    | 44 |
| 8.5 Parkering .....                                 | 47 |

|      |  |    |
|------|--|----|
| 8.6  | Samferdselsanlegg .....  | 47 |
| 8.7  | Vann, avløp og overvann .....                                    | 51 |
| 8.8  | Grunnforhold .....   | 54 |
| 8.9  | Kulturminner .....   | 54 |
| 8.10 | Miljø .....  | 54 |
| 8.11 | Universell utforming .....                                       | 60 |
| 8.12 | Renovasjon .....   | 60 |
| 8.13 | Sosial infrastruktur .....                                       | 60 |
| 8.14 | Avbøtende tiltak mht. ROS .....                                  | 60 |
| 8.15 | Rekkefølgebestemmelser .....                                     | 61 |
| 8.16 | Næringsarealer og boliger oppsummert .....                       | 62 |
| 9.   | Konsekvenser av planforslaget .....                              | 63 |
| 9.1  | Kulturminner og kulturmiljø, inkl. kulturminner under vann ..... | 63 |
| 9.2  | Friluftsliv, rekreasjon og turvegmuligheter .....                | 66 |
| 9.3  | Landskap og fjernvirkning .....                                  | 66 |
| 9.4  | Naturmangfold .....  | 67 |
| 9.5  | Trafikk og trafiksikkerhet .....                                 | 74 |
| 9.6  | Forurensning grunn og forurensning i sjø .....                   | 75 |
| 9.7  | Støy .....   | 77 |
| 9.8  | Byggegrense mot sjø .....  | 77 |
| 9.9  | Barn og unges interesser .....                                   | 77 |
| 9.10 | Klimatilpasning .....  | 78 |
| 9.11 | Forholdet til farleden – mulighet for småbåthavn .....           | 78 |
| 9.12 | Universell utforming .....                                       | 80 |
| 9.13 | Konsekvenser for næringsarealer .....                            | 80 |
| 10.  | Samlede virkninger av planforslaget .....                        | 81 |
|      | Vedlegg .....  | 83 |

## 1. SAMMENDRAG

Foreliggende planforslag er utarbeidet for å legge til rette for transformasjon av området rundt den nedlagte Brevik jernbanestasjon, vest for Strømtangvegen, fra industri- og kontorvirksomhet til en kombinasjon av kontor/tjenesteyting og boliger. For resten av planområdet er arealbruk og planbestemmelser opprettholdt i samsvar med gjeldende kommuneplan og gjeldende reguleringsplaner.

Planområdet ligger ca. 0,5 km fra Brevik sentrum, vestvendt mot Frierfjorden. Planområdets utstrekning er på til sammen ca. 75 daa.

Planforslaget er utformet i dialog med kommunen og med naboer og andre berørte, og i samsvar med nasjonale miljømål. Viktige naturverdier og kulturminneverdier er sikret i hensynssoner for angitte særlige hensyn. Håndtering av flomfare og overflatevann er ivaretatt. ROS-analyse følger vedlagt.

Varsling om oppstart av planarbeid og inngåelse av utbyggingsavtale ble kunngjort i januar 2020. Planforslaget utløser krav om konsekvensutredning (KU) uten planprogram. For noen av KU-temaene er konsekvensutredningen vedlagt som egne rapporter. Oppsummering av disse og utredning av øvrige relevante tema er del av denne planbeskrivelsen.



Fig. 1: Avgrensning av planområdet

## **2. BAKGRUNN**

### **2.1 Hensikten med planen**

Hensikten med planen er å legge til rette for en transformasjon av eiendommene gbnr. 83/196, 199 og 203 fra eksisterende industri- og kontorvirksomhet til en kombinasjon av kontor/tjenesteyting og boliger. Med sin vestvendte beliggenhet og lange sjøside ønskes det å aktivisere området ytterligere og gjøre det mer tilgjengelig for allmennheten, og samtidig få til en høyere arealutnyttelse. Det skal legges til rette for god trafiksikkerhet, gode forhold for barn, unge og myke trafikanter, og det skal sikres tilgang til vannfronten.

Det skal legges til rette for at verftsområdet, som nå er konsentrert til gbnr. 83/14, både skal kunne fortsette som verft, og ha muligheter for annen næringsvirksomhet. Eksisterende boliger i planområdet skal beholdes, og bevaringsverdige bygninger og andre kulturminner skal ivaretas på en god måte.

### **2.2 Opplysninger om forslagsstiller**

Planforslaget fremmes av Trosvik Næringspark AS. Børve Borchsenius Arkitekter AS har bistått forslagsstiller i planarbeidet.

### **2.3 Utbyggingsavtale**

Det planlegges å inngå utbyggingsavtale med Porsgrunn kommune.

### **2.4 Krav om konsekvensutredning**

Planforslaget er vurdert opp mot forskrift om konsekvensutredninger, og funnet å utløse krav om konsekvensutredning uten planprogram (jfr. §8, § 10b og 10c, samt vedlegg II, pkt. 10b; Utviklingsprosjekter for by- og tettstedsområder).

For noen av utredningstemaene er konsekvensutredningen beskrevet i egne delrapporter som er vedlagt planbeskrivelsen. Oppsummering av disse utredningene, sammen med konsekvensutredning for øvrige tema er beskrevet i kapittel 9 i denne planbeskrivelsen. Samlet vurdering av konsekvensene er beskrevet i kapittel 10.

### 3. PLANSTATUS OG RAMMEBETINGELSER

#### 3.1 Statlige planretningslinjer

##### **RPR for å styrke barn og unges interesser i planleggingen 20.09.95**

- Krav til fysisk utforming skal vies spesiell oppmerksomhet.
- Arealer og anlegg som skal brukes av barn og unge skal være sikret mot forurensning, støy, trafikkfare og annen helsefare.

##### **Statlig planretningslinje for bolig,- areal- og transportplanlegging, 26.09.14**

- Planlegging av arealbruk og transportsystem skal fremme samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, god trafikk sikkerhet og effektiv trafikkavvikling. Planleggingen skal bidra til å utvikle bærekraftige byer og tettsteder, legge til rette for verdiskaping og næringsutvikling, og fremme helse, miljø og livskvalitet.
- Utbyggingsmønster og transportsystem bør fremme utvikling av kompakte byer og tettsteder, redusere transportbehovet og legge til rette for klima- og miljøvennlige transportformer. I henhold til klimaforliket er det et mål at veksten i persontransporten i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange.
- Planleggingen skal legge til rette for tilstrekkelig boligbygging i områder med press på boligmarkedet, med vekt på gode regionale løsninger på tvers av kommunegrensene.

##### **Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning, 28.09.18**

- Kommunene, fylkeskommunene og staten skal gjennom planlegging og øvrig myndighets- og virksomhetsutøvelse stimulere til, og bidra til reduksjon av klimagassutslipp, samt økt miljøvennlig energiomlegging. Planleggingen skal også bidra til at samfunnet forberedes på og tilpasses klimaendringene (klimatilpasning).

##### **Statlig planretningslinje for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen, 25.03.11**

- Retningslinjene følger opp den nye plan- og bygningsloven, der byggeforbudet i 100-metersbeltet langs sjøen er videreført og strammet inn. Målet er å ivareta allmennhetens interesser og unngå uheldig bygging langs sjøen. I 100-metersbeltet skal det tas særlig hensyn til natur- og kulturmiljø, friluftsliv, landskap og andre allmenne interesser. For Oslofjordregionen gjelder de strengeste føringene, og her videreføres rikspolitiske retningslinjer fra 1993.

##### **Tilgjengelighet for alle, Rundskriv T-5/99 B**

- Gjennom sin arealplanlegging kan kommunene ivareta den overordnede målsetning om bedret tilgjengelighet.

##### **Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2016**

- Retningslinjene skal legges til grunn for planarbeidet.

#### 3.2 Relevante regionale planer

##### **Regional plan for bærekraftig arealpolitikk, ATP Grenland, sist vedtatt 17.06.14. Hovedmål:**

- Befolkningsvekst skal skapes ved å velge løsninger som sikrer attraktivitet for bedrifter, beboere og besøkende.
- Bærekraft skal skapes ved å velge areal- og transportløsninger som fremmer miljøvennlig transport, trafikk sikkerhet, god folkehelse og god samfunnsøkonomi.

### Regional strategi – Bypakke Grenland. Hovedmål:

- Et nasjonalt ledende byområde i reduksjon av klimagassutslipp fra transport
- Et levende byområde med korte avstander og mindre bilbehov
- God fremkommelighet for næringstrafikken
- Attraktive forhold for reisende med kollektivtransport
- Tryggere og bedre fremkommelighet for gående og syklende
- Et tilgjengelig og universelt utformet transportsystem

### Strategi og plan for myke trafikanter, sist revidert 27.02.14. Hovedmål:

- Det skal være attraktivt å gå og sykle for alle. Overordna rute for myke trafikanter er lagt langs Breviksvegen fram til Breviksbrua. Det er flere lokale ruter, bl.a. en hovedrute langs Setreveien, Storgata og Strømtangenveien fram til Brevik stasjon (nedlagt). Det er vist turvei på den nedlagte jernbanetraseen fram til Brentås.

### Hovedvegnett for sykkeltrafikk i Grenland, vedtatt 13.11.09

- Rød hovedrute for sykkel går langs Setreveien, gjennom Brevik sentrum, langs Strømtangveien og Torskebergveien, opp til Breviksbrua og over denne.

### Regional plan for vannforvaltning i Vestviken 2016-2021, november 2015

- Planen viser hvordan vannregionen mener at forvaltning av vannmiljø og vannressurser bør foregå i et langsiktig perspektiv. Planen bygger på EU's vanddirektiv, og fastsetter miljømål for alt vann, både elver, innsjøer, kystvann og grunnvann. Planområdet ligger innenfor vannområdet Skien-Grenlandsfjordene, og innenfor Frierfjorden vannforekomst. Planen inneholder også et tiltaksprogram.

## 3.3 Kommuneplanens arealdel

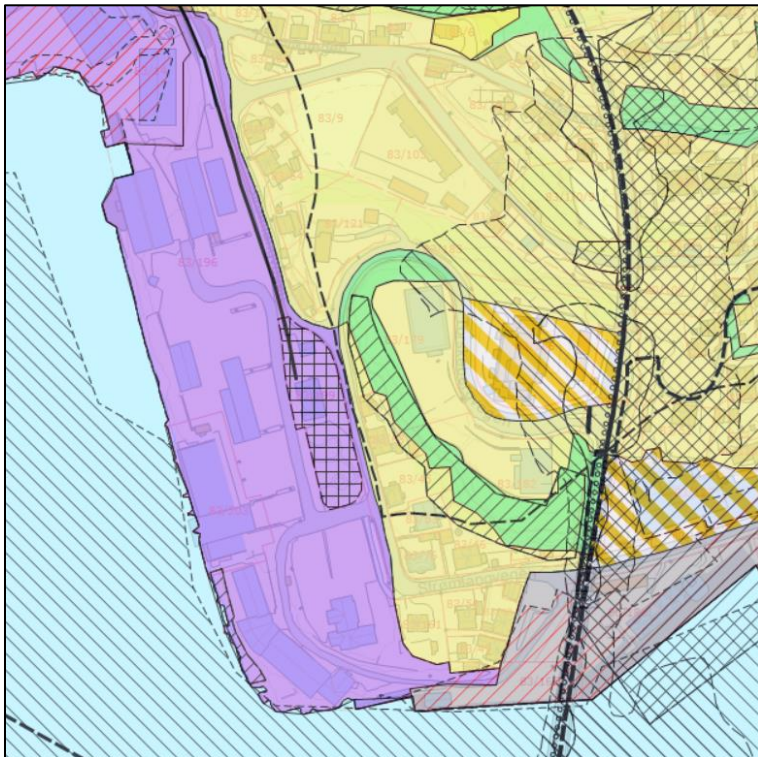


Fig. 2: Utsnitt av arealdelen for området

I gjeldende arealdel til kommuneplanen er planområdet og omgivelser vist med følgende arealbruk:

- området vest for Strømtangveien er vist som eksisterende næringsområde
- området øst for Strømtangveien er vist som eksisterende boligområde, samt grøntstruktur
- for deler av området i sjø er det vist farled, som del av leden inn mot Porsgrunn

I området er det i tillegg vist følgende hensynssoner:

- faresone; flomfare
- sone for særskilte formål, bevaring naturmiljø i et område ned mot Frierfjorden, samt i skråningen opp mot Torskeberget

Området for den nedlagte Brevik stasjon, inkl. parken, er vist som område båndlagt etter kulturminneloven.

Sikkerhetsnivå tilsvarende DSBs estimater for havnivå/stormflo på kote 2,7 skal legges til grunn for nye byggverk.

Byggegrense mot sjø er vist i arealdelen. Dette gjøres nærmere rede for i 8.3.

### 3.4 Gjeldende reguleringsplaner



Fig. 3: Gjeldende reguleringsplaner



Gjeldende reguleringsplaner i området er:

- PlanID 830, Detaljert reguleringsplan for Torskeberget, vedtatt 08.05.14
- PlanID 810, Reguleringsplan for Strømtangen – Engelsbrygga, vedtatt 23.11.89
- PlanID 808, Reguleringsplan for område på og ved Brevik tidligere jernbanestasjon, vedtatt 24.02.84
- PlanID 801, Reguleringsplan for del av Strømtangveien og Trosvikveien, vedtatt 13.10.69

Planen grenser inntil følgende reguleringsplan:

- PlanID 802, Reguleringsplan for Industri- og trafikkområde m.m. ved Trosvikbukta, vedtatt 05.08.77

Det aktuelle utbyggingsområdet ligger i hovedsak innenfor reguleringsplan for området ved Brevik tidligere jernbanestasjon, PlanID 808. Dette området er regulert til industri, kontorer, park, trafikkformål/jernbane og offentlig formål/havn.

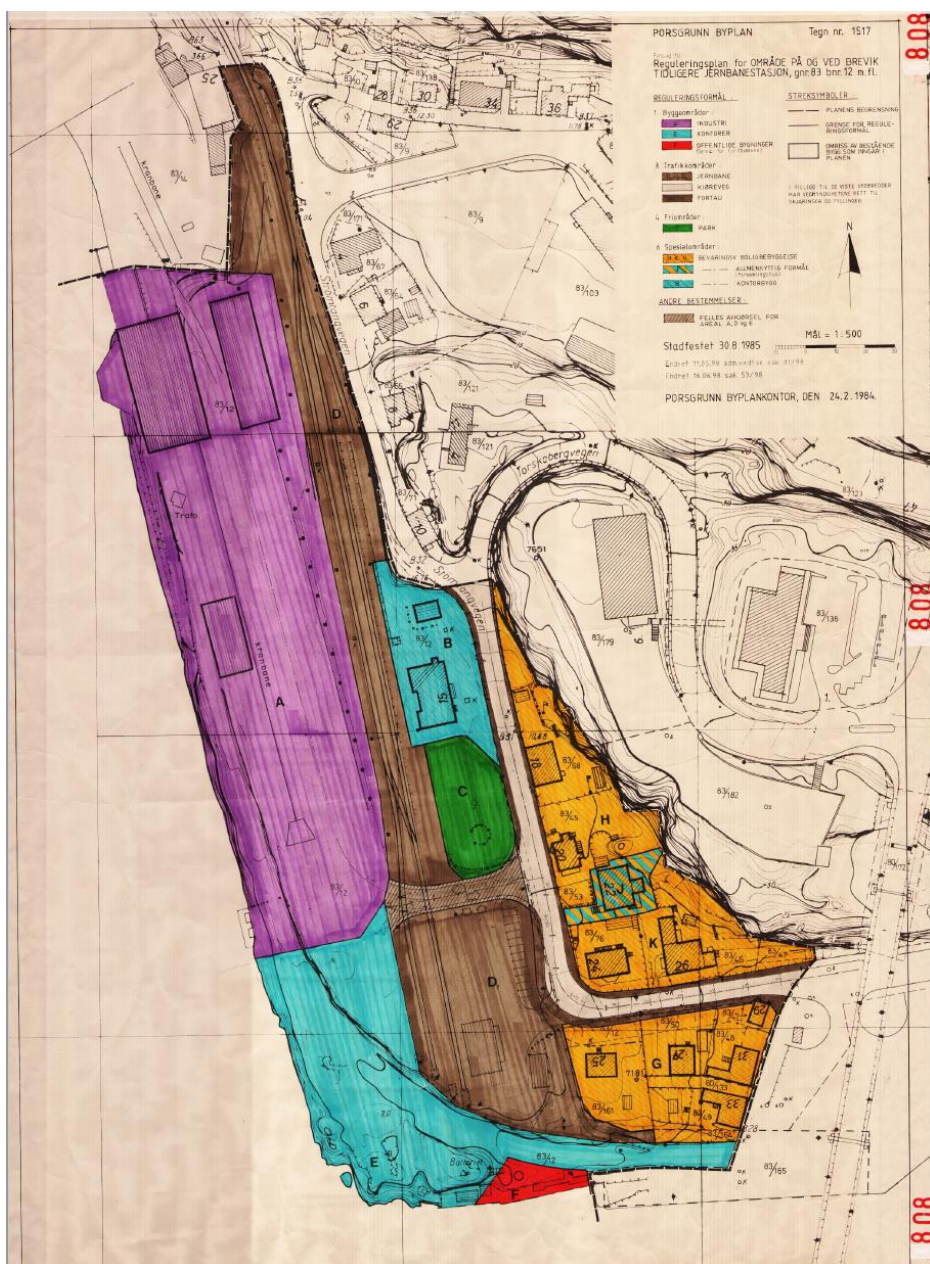


Fig. 4: PlanID 808 - Reguleringsplan for område på og ved Brevik tidligere jernbanestasjon, vedtatt 24.02.84.

#### 4. EIENDOMSFORHOLD

Trosvik Næringspark AS eier eiendommene som er planlagt transformert til nye formål. Øvrige eiendommer innenfor planområdet er tatt med for å kunne vurdere trafikale løsninger. Det legges ikke opp til å endre reguleringsstatus for de eiendommene innenfor planområdet som i dag er regulert til boligformål. Liste over eiendommene innenfor planområdet, med tilhørende eiere, er vist i tabellen nedenfor.

| Eiendommens adresse         | Gbnr                                       | Eiers navn                       |
|-----------------------------|--|----------------------------------|
| Veggrunn + friareal         | 80/133; 83/132; 83/133;<br>83/134; 83/183; | Porsgrunn kommune                |
| Veggrunn                    | 503/54                                     | Statens Vegvesen                 |
| Jernbane                    | 601/2                                      | Bane Nor SF                      |
| Havneområde                 | 80/180; 83/165                             | Porsgrunn kommune v/havnevesenet |
| Strømtangvegen 11-15, 19-23 | 83/196; 83/199; 83/203                     | Trosvik Næringspark AS           |
| Strømtangvegen 17A          | 83/14                                      | Brevik Verft AS                  |
| Strømtangvegen 4            | 83/67                                      | Privat                           |
| Strømtangvegen 4            | 83/67                                      | Privat                           |
| Strømtangvegen 6            | 83/64                                      | Privat                           |
| Strømtangvegen 8            | 83/65                                      | Privat                           |
| Strømtangvegen 8            | 83/65                                      | Privat                           |
| Strømtangvegen 10           | 83/71                                      | Privat                           |
| Torskebergvegen 6           | 83/179; 83/182                             | Brevik Hybelhotell AS            |
| Strømtangvegen 18           | 83/68                                      | Privat                           |
| Strømtangvegen 20           | 83/45                                      | Strømtangvegen 20 AS             |
| Strømtangvegen 22           | 83/53                                      | Strømtangvegen 22 AS             |
| Strømtangvegen 24           | 83/76                                      | Ringens Brevik Selskap For.      |
| Strømtangvegen 25           | 83/161                                     | Privat                           |
| Strømtangvegen 26           | 83/46                                      | Privat                           |
| Strømtangvegen 27           | 83/50                                      | Privat                           |
| Strømtangvegen 29           | 83/47                                      | Privat                           |
| Strømtangvegen 31           | 83/48                                      | Sjøloftet Holding AS             |
| Strømtangvegen 33           | 83/49; 83/197                              | Privat                           |

Flere av eiendommene er festetomter, med Porsgrunn kommune som grunneier.

## 5. BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET, EKSISTERENDE FORHOLD

### 5.1 Beliggenhet og avgrensning

Planområdet ligger på Strømtangen, ca. 500 meter i luftlinje fra torget i Brevik sentrum (ved brua over til Øya). Området inneholder eksisterende boligbebyggelse som er en del av trehusbebyggelsen i Brevik, og som skal beholdes og bevares i planforslaget. Utbyggingsområdet omfatter også området ved Brevik nedlagte jernbanestasjon, som tidligere var stasjonsområde, og som nå i hovedsak er et næringsområde med lav utnyttelse.

Området har adkomst fra rv. 354 Breviksvegen via Torskebergvegen og fra Brevik sentrum via Strømtangvegen. Det er også flere småveger som knytter området til sentrum og til øvre deler av Brevik, inkl. skolen, og det er en smal vegforbindelse under den nedlagte Breviksbanen som forbinder området med vestre deler av Brevik via Trosvikvegen.

Planområdet grenser mot Breviksbrua i øst, Torskebergvegen og verftsområdet i nord, og Breviksstrømmen i vest og sør. Det er tatt med noe areal ut i sjøen for å kunne vurdere mindre bryggetiltak og småbåthavn langs sjøkanten.

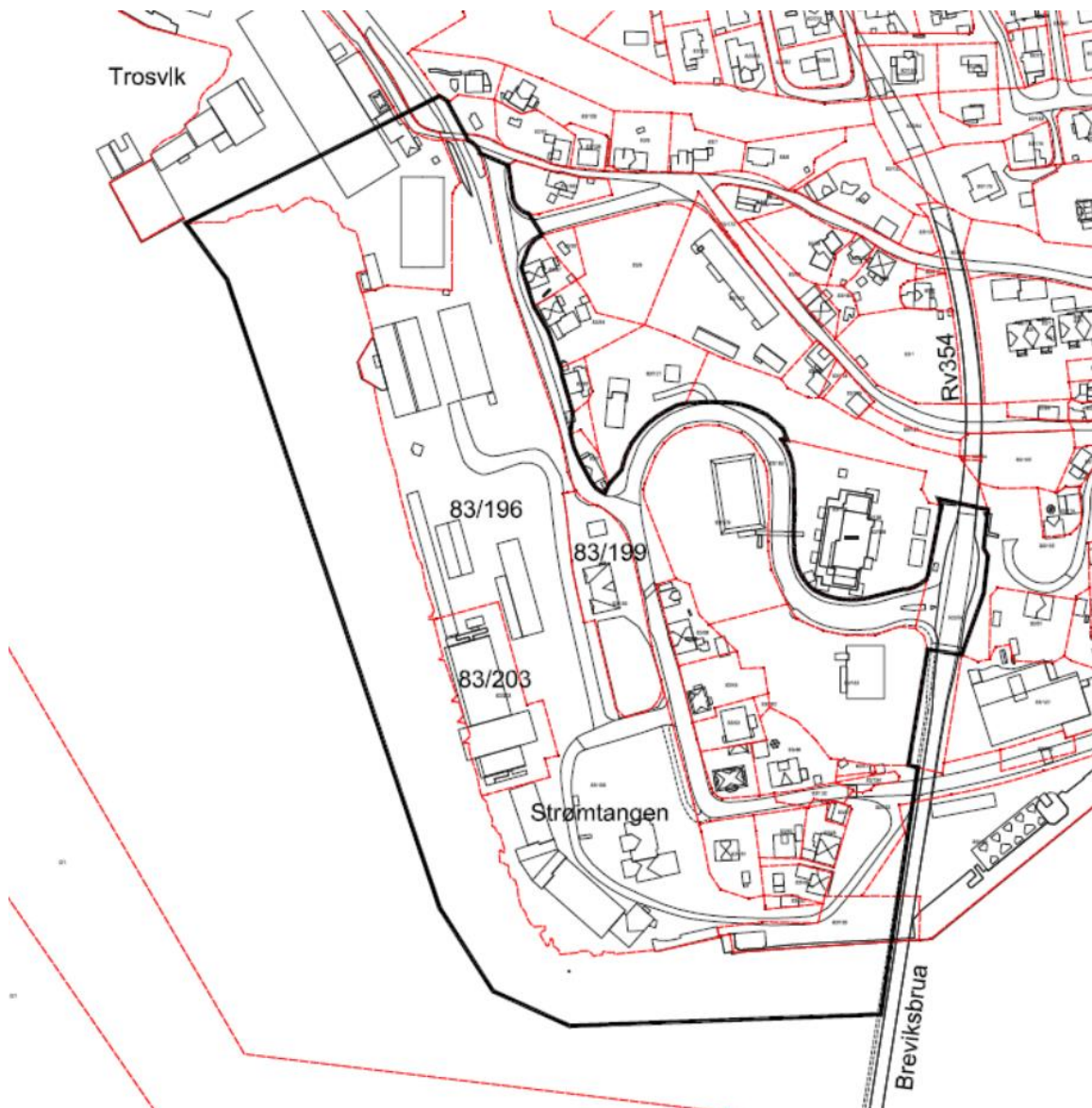
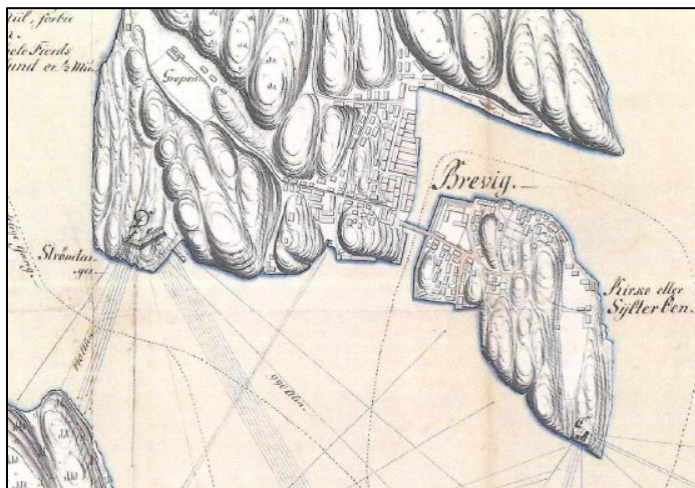


Fig. 5: Kartutsnitt m/varslet plangrense

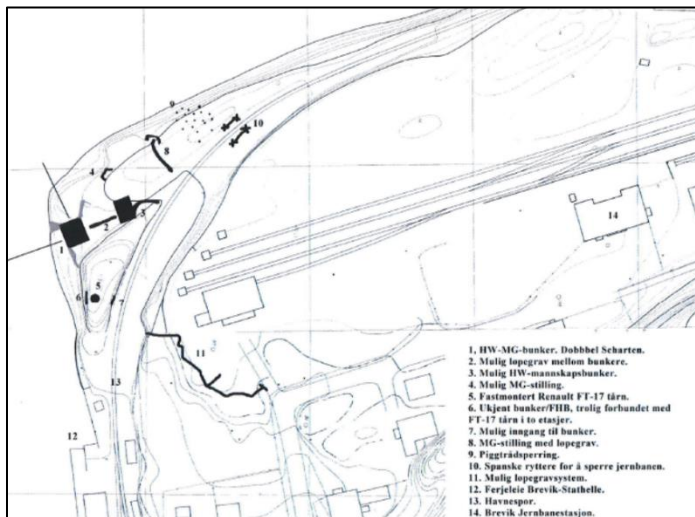
## 5.2 Historikk og tidligere bruk av området



Strømtangen har i lang tid vært et strategisk viktig sted. I perioden 1773-76 fungerte Trosvik som opplagssted eller vinterstasjon for krigsskip.

Omkring 1800 ble det bygd batterier ved Brevik og Stathelle.

Fig. 6: Batteriene ved Brevik



Under 2. verdenskrig bygde tyske styrker et anlegg på Strømtangen med bunkers og MG-stillinger.

Gjenværende rester av anlegget er beskrevet og vurdert i konsekvensutredningen, se vedlegg 2, og oppsummering i kapittel 9.

Fig. 7: Bunkersanlegg på Strømtangen

### Jernbanehistorie

Området vest og sør for Strømtangvegen består i hovedsak av det tidligere stasjonsområdet for Brevik stasjon, med sporområde, lokstall og jernbanespor ned til «Englandskaia».

Brevikbanen åpnet i 1895, med Brevik stasjon som endestasjon. Sidesporet ned til kaia på Strømtangen ble åpnet i 1898, og ga bedre mulighet for videre transport med båt til Sør- og Vestlandet. Etter hvert ble det også satt inn bilferge mellom Brevik og Stathelle. I 1962 ble Breviksbrua åpnet for biltrafikk, og i januar 1964 gikk siste lokaltog fra Brevik stasjon.

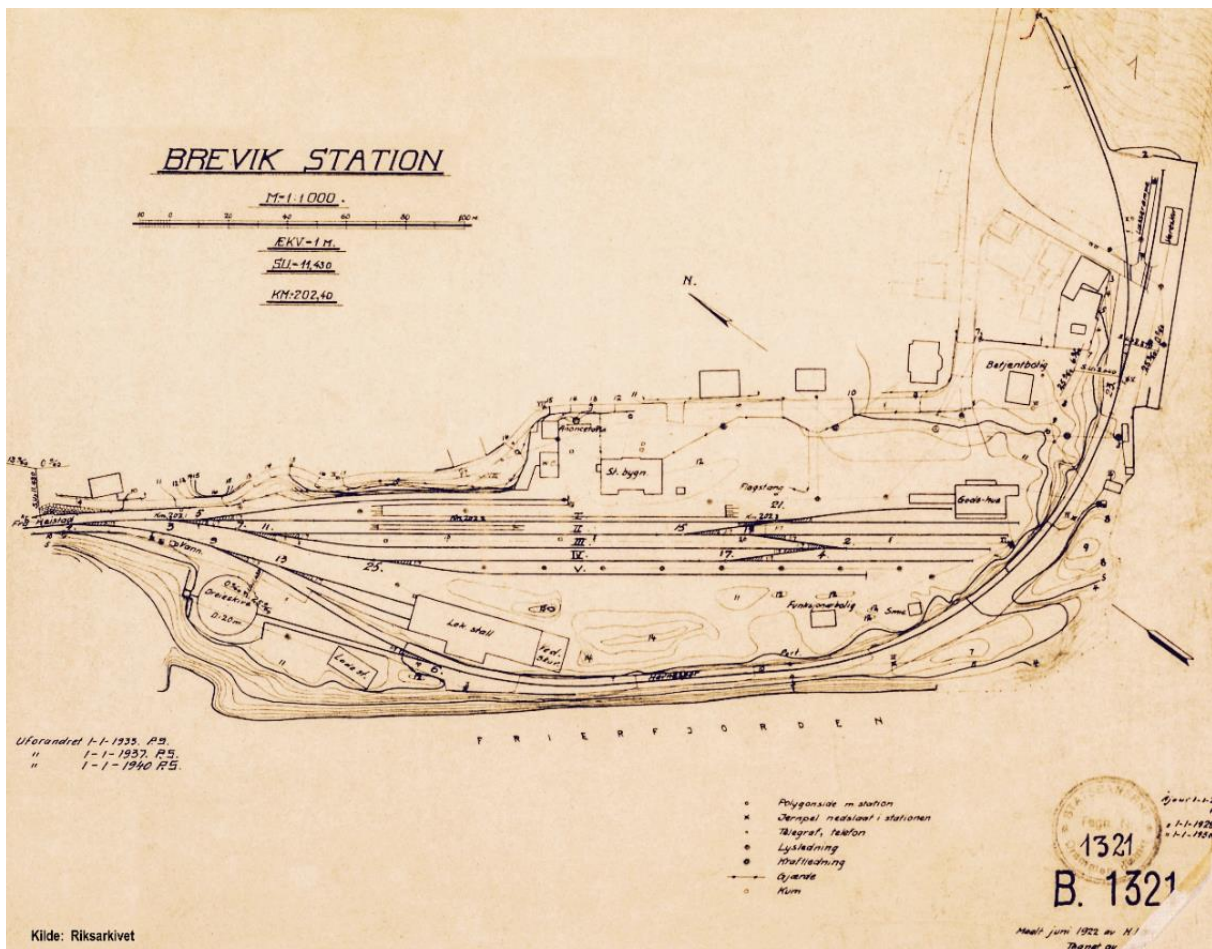


Fig. 8: Oppmålingstegning av stasjonsområdet, 1940.



Fig. 9: Stasjonsområdet ved Brevik stasjon ca. 1950



Fig. 10: Ferjeleiet, ca. 1958.

Tegning og bilder på foregående side samt bildet på s. 15 er hentet fra Harald Nikmans bok «Å gå rundt over en halv engelskmann - Brevikbanens historie», og gjengis med forfatterens tillatelse.

### 5.3 Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk

Området er i dag et næringsområde, med kontor- og næringsvirksomhet. Det er registrert ca. 18-20 firmaer med virksomhet i området. Det er en forholdsvis lav arealutnyttelse, og området preges for en stor del av overflateparkering.

Boligene langs øst- og sørsiden av Strømtangvegen er karakteristisk trehusbebyggelse som for en stor del er bevaringsverdig og regulert til bevaring.

Området grenser til kaiområdene som hører til Grenland Havn. Overgangen mellom trafikkområdene ved Grenland Havn og boligområdet i planområdet virker uavklart og trenger en oppstramming.

Brevik stasjon og nærmeste omgivelser er med på å gi karakter til området, og forteller en viktig historie. Stasjonsområdet har kvaliteter som det er viktig å bygge videre på.

#### **5.4 Stedets karakter og landskap**

Det tidligere stasjonsområdet er tilnærmet flatt, og har karakter av næringsområde med mye overflateparkering. Denne delen ligger på ca. kote +11 (meter over havet). Det er et litt lavere parti ytterst på Strømtangen, med kotehøyde ca. +5.

Det er en markert skrent opp til hybelhotellet i Torskebergvegen 6. Denne skrenten er et tydelig landskapstrekk, og har kvaliteter som en grønn bakvegg. Nærmere beskrivelse av landskapskarakter er gjort i egen KU-rapport, se vedlegg 2, og oppsummering i kapittel 9.

#### **5.5 Trafikkforhold**

Hovedadkomsten til området er fra Strømtangvegen, ved Brevik gamle stasjon. Strømtangvegen er kommunal veg.

Adkomst fra overordna veg går fra rv. 354 Breviksvegen via Torskebergvegen og ned til området. Denne vege har varierende stigningsforhold opp til ca. 12 %, og har bare et smalt fortau. ÅDT (gjennomsnittlig antall bilpasseringer pr. døgn) for Torskebergvegen er beregnet til ca. 2500.

Området har også adkomst fra Brevik sentrum via Strømtangvegen under Breviksbrua. Det er fortau langs Strømtangvegen fra Brevik sentrum og fram til Brevik stasjon. ÅDT i Strømtangvegen (rett ved Diplom-Is) er beregnet til ca. 1750.

I tillegg er det adkomst via Trosvikvegen og Hillsveg, under traseen for Breviksbanen, der denne går i bru over. Passasjen under jernbanen er svært smal, og kan trolig ikke trafikkeres med større kjøretøyer. Trosvikvegen øst for denne passasjen er smal og framstår som en boligveg. Fjellhallene som Diplom-Is disponerer, har adkomst fra Trosvikvegen. Her er det ingen virksomhet for tiden. Da Diplom-Is var i drift, var det noe varetransport hit via Strømtangvegen og Trosvikvegen. Det kan bli aktuelt med ny virksomhet i disse fjellhallene.

Verftet Vard har to adkomster, en fra Trosvikvegen, og en gjennom planområdet. Adkomsten gjennom planområdet brukes for høye transporter som ikke kommer under jernbanebrua over Hillsveg (ved Norcem). Det er derfor behov for å beholde adkomsten gjennom planområdet. ÅDT i Hillsveg er beregnet til ca. 800.

Breviksvegen hadde i 2019 ÅDT på ca. 12 500. Tellingene i krysset Breviksvegen/Torskebergvegen (ved Korvetten) i ettermiddagsrushet viser at i timen med størst trafikk har ca. 63 % av trafikken ut og inn av Torskebergvegen retning mot eller kommer fra Stathelle.

Gjennom planområdet har Strømtangvegen varierende standard, og bare på deler av strekningen er det eget tilbud til myke trafikanter.

Metrolinje M1 Gulset Langesund trafikkerer Breviksvegen med 10-20 minutters frekvens i begge retninger det meste av dagen. Nærmeste holdeplass er ved Torskebergvegen.

Pendelruta P8 trafikkerer Herre-Stathelle-Brevik-Pansveg-Skjelsvik med 8-9 avganger pr. dag i begge retninger mandag-fredag. Nærmeste holdeplass er i Strømtangvegen ved Brevik stasjon. Denne er utformet som kantstopp, både for nord- og sørgående trafikk, se bilde nedenfor.



Fig. 11: Bussholdeplasser i Strømtangvegen (Bilde: Google). Holdeplass for nordgående trafikk til høyre, for sørgående trafikk er holdeplassen nesten oppe ved stasjonen.

## 5.6 Kulturminner og kulturmiljø

Brevik jernbanestasjon og et område rundt denne, inkl. parken, er fredet etter kulturminneloven. En del av trehusbebyggelsen i Strømtangvegen er vurdert som bevaringsverdig og er i gjeldende reguleringsplan regulert til bevaring. Det finnes også andre kulturminner i området som er med på å fortelle historie fra seilskutetiden, fra jernbanens historie i området, og fra siste verdenskrig. I forbindelse med planarbeidet er det foretatt arkeologisk registrering under vann innenfor planområdet, og det er gjort funn av automatisk freda kulturminner under vann. Nærmere om kulturminner er beskrevet og vurdert i egen rapport, se vedlegg 2. Rapport om registrerte kulturminner under vann; se vedlegg 3. Se også oppsummering i kapittel 9.

## 5.7 Naturverdier

På Miljødirektoratets nettside naturbase.no er det registrert naturtypen *åpen kalkmark* i bergene ned mot sjøen ytterst på Strømtangen; «Smal kalkkant mot sjøen med urterik flora, vurdert som viktig B.

I skråningen ned fra Torskeberget er det registrert en viktig naturtype med verdi B.

I forbindelse med planarbeidet er det foretatt nye registreringer. Dette er beskrevet i egen rapport, se vedlegg 4, og oppsummert i kapittel 9.



Fig. 12: Registrerte naturtyper

### 5.8 Barns interesser - friluftsliv

Det er ingen lekeplasser i området eller i umiddelbar nærhet. Det er en fredet park ved Brevik stasjon, som har en fin karakter som stasjonspark, men egner seg i liten grad som lekeområde. Nærmeste lekeplass er ved kulturhuset i sentrum. Det er tilgang til idrettsanlegg ved Brevik oppvekstsenter og til friluftsområder ved Furulund Terrasse og ved Bullåsen.

Breviksbanen er ikke i bruk til jernbanetrafikk på strekningen fra Ørvik sidespor og fram til endepunktet ved Brevik stasjon. Jernbanelinja blir brukt som turvegtrase på deler av strekningen, og utgjør en god forbindelse opp mot de større friluftsområdene ved Dammane og innover mot Frierflauane. Den er imidlertid ikke egnet for barnevogner eller sykler pga. skinnene som fortsatt ligger på deler av strekningen.

### 5.9 Sosial infrastruktur

Området ligger ca. 1 km fra Brevik oppvekstsenter. Brevik skole har en kapasitet på 200 elever. I dag er det 162 elever fordelt på 1.-7. trinn. Naturlig skolevei er via Strømtangvegen, Bjørkegata, Bjørkåstigen og Eidangervegen fram til skolen. Dette er gater med liten trafikk.

Ved Brevik skole ligger også Brevik barnehage og idrettsanleggene ved Furulund.

Ungdomsskoleelevene går på Heistad skole. Dit er det ca. 5 km, og elevene får skoleskys.

### 5.10 Universell tilgjengelighet

Området er relativt flatt, og vil være godt egnet til å bygge med god tilgjengelighet for bevegelsehemmede. Også andre hensyn når det gjelder universell utforming ligger det godt til rette for.



Det er god tilgjengelighet fra utbyggingsområdet og inn til Brevik sentrum, med unntak av Strømtangvegen fra Brevik Havn og opp til stasjonen, hvor det er en stigning på ca. 12 %. Det er muligheter til å få til en slakere stigning dersom man benytter den gamle jernbanetraseen opp fra kaia.

Torskebergvegen opp til Breviksvegen er bratt, med en stigning på opp til ca. 12 %. Her er det ikke praktisk mulig å få til forbedring av stigningsforholdene.

Skolevegen opp til Brevik Oppvekstsenter er også bratt flere steder, og ikke tilgjengelig for bevegelsehemmede. Det finnes alternativer som er slakere, men de er vesentlig lengre.

### 5.11 Teknisk infrastruktur

Eksisterende bebyggelse er tilknyttet kommunal veg, kommunalt vann- og avløpsnett, samt offentlig el-forsyning. Kommunen har opplyst om aktuelle tilknytningspunkter for vann, avløp og overvann.

### 5.12 Grunnforhold

Kvartærgeologisk kart viser som grått. Det betyr at det har vært menneskelige aktiviteter i området, om dekker over underliggende avsetninger/berg. Nærliggende områder viser berg eller begrenset overdekning over berg.

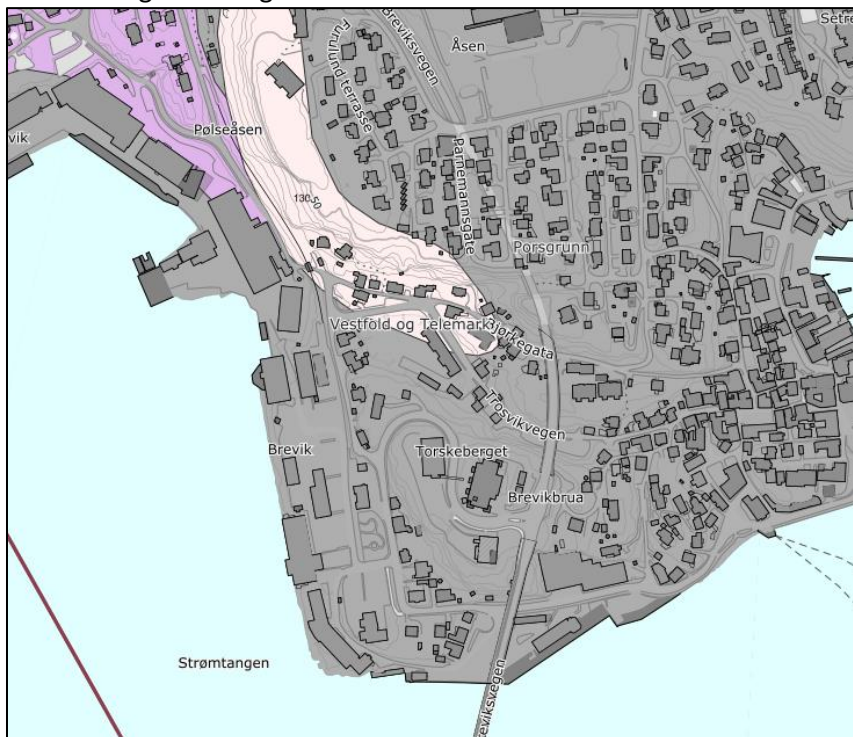


Fig. 13: Utsnitt av kvartærgeologisk art

Et bilde fra området før Brevik stasjon ble bygd viser at området ligger på fjell, se figur 15 nedenfor.

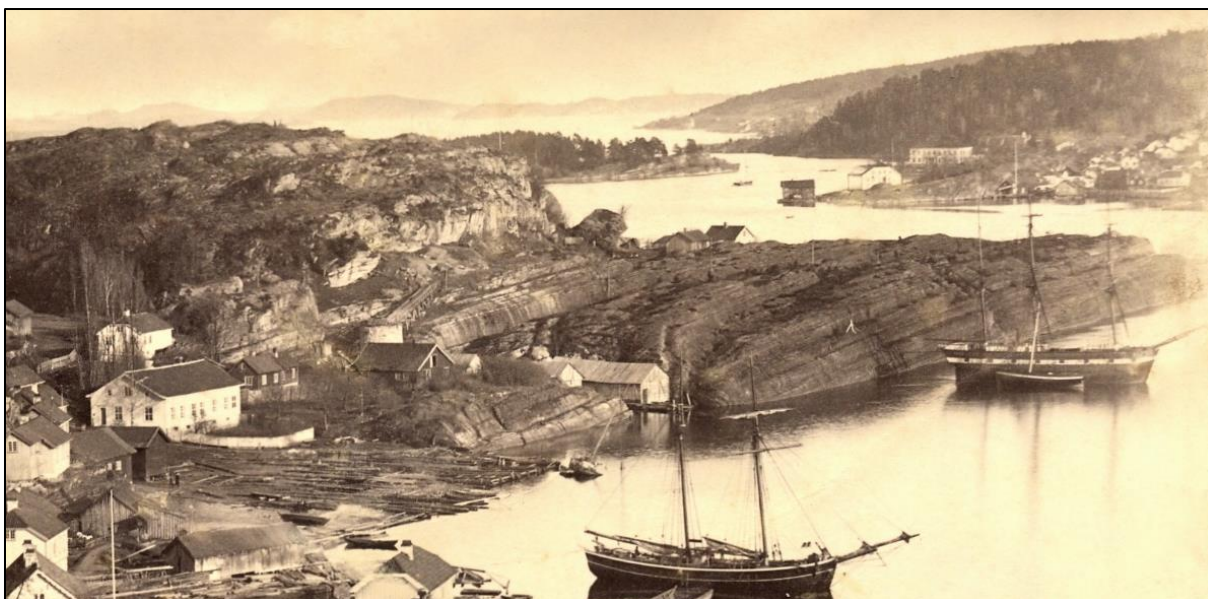


Fig. 15: Planområdet, slutten av 1880-tallet

### 5.13 Forurensning

Det legges til grunn at det kan være forurensete masser etter tidligere virksomhet i området. Dette er beskrevet nærmere i egen rapport, se vedlegg 6, og oppsummering i kapittel 9. Her er også forurensning i sjø vurdert og beskrevet.

### 5.14 Støyforhold

Området har Breviksvegen mot øst og tidligere Vard verft mot nord. Det er mye skipstrafikk forbi på sjøen. Støyforholdene er nærmere beskrevet i egen rapport, se vedlegg 7, og oppsummering i kapittel 9. Figur 14 nedenfor viser støysonekart for vegtrafikkstøy for dagens situasjon. En god del av vegtrafikkstøyen kommer fra trafikk på Breviksbrua.



Fig. 16: Støysonekart, L<sub>den</sub>, dagens situasjon, vegtrafikkstøy

### **5.15 Vannressursforvaltning**

I følge Regional plan for vannforvaltning i vannregion Vest-Viken 2016-2021 er økologisk tilstand for Frierfjorden vannforekomst klassifisert som moderat, mens kjemisk tilstand er klassifisert som dårlig. Disse fjordområdene er nevnt spesielt i planen under bynære fjorder som er sterkt påvirket fra tidligere industrivirksomhet og avfallsdeponier. Opprydding i disse forholdene er et langsiktig arbeid som krever store ressurser.

Det vurderes at det viktigste forholdet knyttet til foreliggende planforslag er å unngå økt forurensning til sjø, og aller helst redusere/fjerne forurensning til sjø. Vurdering av planforslagets konsekvenser mht. forurenset grunn og forurensning i sjø er behandlet i pkt. 9.6 og i egen rapport, se vedlegg 6. Dersom det vurderes at planforslaget kan føre til økt forurensning i en vannforekomst, skal planen vurderes av sektormyndighetene etter Vannforskriftens § 12.

### **5.16 Risiko og sårbarhet**

Risiko og sårbarhet knyttet til dagens situasjon synes primært å være knyttet til trafiksikkerhet. Det er et smalt «fortau» langs Torskebergvegen fra det gamle stasjonsområdet opp til Breviksvegen. Dette oppfattes som utilfredsstillende for beboerne i området, spesielt om vinteren. Den nedlagte jernbanetraseen er i senere tid blitt stengt på en del av strekningen, slik at skolebarna må følge Strømtangvegen mellom Torskebergvegen og Bjørkegata, som her er svært smal. Dette oppfattes som utrygt. Dette er beskrevet i egen rapport om trafikk og trafiksikkerhet, se vedlegg 5. Forslag til tiltak er beskrevet under beskrivelse av planforslaget, kapittel 8. Konsekvensene er oppsummert i kapittel 9.

Risiko og sårbarhetsanalyse foreligger som egen rapport, se vedlegg 10, og oppsummering i kapittel 8.

## 6. PLANPROSESSEN

### 6.1 Oppstartsmøte og andre møter

I 2018 ble det fremmet en prinsippsak for formannskapet for å få en tidlig politisk avklaring på hvordan kommunen stiller seg til en transformasjon fra næring og kontor til en kombinasjon av næring og bolig, uten å måtte avvente en revisjon av kommuneplanens arealdel. Formannskapet gjorde i møte 30.08.18 følgende vedtak:

*Det settes i gang et reguleringsarbeid med planprogram og konsekvensutredning for å se nærmere på mulighetene for transformasjon av gbnr 83/196 og 203.*

*Området til dagens verft, gnr/bnr 83/14 tas ikke med i reguleringsarbeidet. Det øvrig område, gnr 83/196 og 83/203 forventes en oppdeling med næringsformål i nord (nærmest verftet) og kombinert formål bolig / næring i sør (mot Breviksbrua).*

Oppstartsmøte ble avholdt 22.11.2019. Planforslaget avviker fra kommuneplanens arealdel. Det ble vurdert at planforslaget utløser krav om konsekvensutredning uten planprogram (KU) i henhold til forskrift om konsekvensutredninger (jfr. §§ 8, 10b og 10c, samt vedlegg II, pkt. 10a).

### 6.2 Medvirkningsprosess

Oppstart av reguleringsarbeidet ble varslet 28.01.20 i Varden og TA, og med brev til grunneiere innenfor planområdet og berørte naboer, samt til relevante myndigheter og andre instanser, med frist for uttalelser 28.02.20. Det ble avholdt et åpent orienteringsmøte 11.02.20 der forslaget om transformasjon ble presentert, med muligheter for innspill og kommentarer, og som grunnlag for skriftlige merknader. I forkant av møtet kom det noen spørsmål om nærmere innhold i planene. Disse ble forsøkt svart ut i det åpne møtet.

Referat fra møtet følger som vedlegg. Hovedinnholdet i innspillene er oppsummert nedenfor:

#### Vedr. trafikk:

- bedre kjørevegforbindelse til Trosvikvegen vest for jernbanelinja
- bredere fortau langs Torskebergvegen
- dårlig busskommunikasjon til området – langt og bratt opp til Breviksvegen
- ta hensyn til tungtrafikk til hallene til Diplom-Is – at denne kan ta seg opp igjen

#### Vedr. utsikt og byggehøyder:

- Ikke ta sol og utsikt fra de som bor der i dag

#### Vedr. grønt og grøntområder:

- grønt skille mellom verftsområdet og planområdet
- ta vare på parken – grønn front mot sjøen
- jernbanelinja som turvegforbindelse og tilkomst for syklende til arbeidsplasser
- grønne områder mellom byggene

#### Barn og unge:

- Skoleveg
- Lekeområder, skatebane etc. – anlegg for både barn og ungdom

#### Andre ønsker:

- åpne opp for allmennheten
- tilgang til vannfronten – benker / badestiger
- kafe, matvareforretning, marina

### 6.3 Utvidelse av planområdet

I forbindelse med arbeidet knyttet til utvidelse av Torskebergvegen for å få til et bredere fortau er det blitt vurdert alternative løsninger for vegutvidelsen:

- alt. 1: utvidelse innover, som vist i gjeldende reguleringsplan
- alt. 2: utvidelse utover.

For å gi mulighet til alt. 2 ble det 26.08.2020 sendt ut varsel om utvidelse av planområdet til berørte naboer. Det ble varslet en utvidelse av planområdet på 2 meter inn på eiendommene gbnr. 83/121 og 83/136. Frist for uttalelse ble satt til 10.09.2020.

### 6.4 Prinsippsak jernbane – vedtak i utvalg for miljø og byutvikling 24.11.20

I møte i utvalg for miljø og byutvikling 24.11.20 ble det lagt fram prinsippsak for å avklare om det skal legges til rette for et framtidig lokaltogtilbud innenfor planområdet. I saken ble det drøftet hvordan dette kan håndteres på en måte som åpner for at planen kan vedtas samtidig som deler av området må avvente utbygging til spørsmålet om evt. lokaltogtilbud er avklart.

Utvalget vedtok følgende:

*Det pågår prosesser i Bystrategi Grenland som skal avklare kollektivtransportens rolle og behov i Grenland fremover. Et framtidig lokaltogtilbud med en forlengelse av Bratsbergbanen til Brevik er et mulig scenario i dette arbeidet, hvor eksisterende trase kan settes i stand og benyttes. Planforslag for Strømtangen i Brevik må legge til rette for at eksisterende trase kan settes i stand og benyttes til en eventuell framtidig bane. Planforslaget må også sikre adkomst mot nord for myke trafikanter.*

I beskrivelsen av planforslaget, kapittel 8, blir det gjort rede for hvordan dette vedtaket er hensyntatt i planforslaget.

## 7. INNKOMNE MERKNADER VED FORHÅNDSVARSLING

Det er kommet inn 17 merknader i forbindelse med varsel om oppstart av planarbeidet. Oppsummering av merknadene følger nedenfor. Merknadene følger som fulltekst i vedlegg 12.

Ved varsel om utvidet planområde kom det inn 1 merknad. Denne er oppsummert i pkt. 7.18 nedenfor. Merknaden følger som fulltekst i vedlegg 13.

### 7.1 Fylkesmannen i Vestfold og Telemark; 24.02.20

Det er registrert to naturtyper innenfor planområdet som er av nasjonal interesse. Begge naturtyper er vist i kommuneplanen med hensynssone c: bevaring naturmiljø:

1. Brevik, Torskeberget: avsatt til grøntområde i kommuneplanen. Av typen kantkratt. Viktig naturtype (B-verdi), inneholder flere truede og sårbare asarter, også andre rødlistede arter.
2. Strømtangen, Brevik: ved kaifronten. Av typen åpen kalkmark. Viktig naturtype (B-verdi). Urterik flora.

Disse områdene har nasjonal verdi og nasjonal interesse. Det forutsettes at disse hensynene tillegges stor vekt i planarbeidet. Dersom disse områdene foreslås regulert til boligformål eller andre formål som kan skade eller forringe naturtypene, kan dette gi grunnlag for innsigelse.

I tillegg vises til følgende hensyn som må vurderes i planarbeidet:

- ROS-analyse, grunnforhold, flom og stormflo
- Forurensning i grunnen
- Støy (fra nærliggende verft, bruer, båttrafikk, virksomheter fra andre siden av fjorden)
- Strandsone, allmenne interesser og friluftsliv
- Barn og unges interesser (leke- og oppholdsarealer, trafikksikkerhet og annen helsefare)
- Universell utforming

#### Forslagsstillers kommentar:

*Det er foretatt naturtypekartlegging, hvor registreringene er oppdatert. I planforslaget er det tatt hensyn til de oppdaterte registreringene. De øvrige innspillene fra fylkesmannen er hensyntatt, og dette er beskrevet i kapittel 9. For noen av temaene (naturmangfold, forurensning i grunnen, støy, ROS-analyse) vises også til egne rapporter.*

### 7.2 Vestfold og Telemark fylkeskommune; 28.02.20

ATP Grenland har retningslinje om min. 2 boliger pr. daa, og at det skal være mulig å bevege seg trygt som fotgjenger eller syklist til nærmeste lokalsenter og til overordnet grønnstruktur. Porsgrunn kommune har i sin arealdel stilt krav om min. 3 boliger pr. daa i nye utbyggingsområder.

Fylkeskommunen signaliserer at høy arealutnyttelse ikke innebærer at det er fritt fram for høye hus og store volumer. Det signaliseres at det er vanskelig å se for seg at høyder på inntil 8 etasjer kan tilpasses de lokale stedskvalitetene.

Planarbeidet må vurdere konsekvensene av endring, evt. reduksjon av næringsarealer for det overordna målet om at Grenland skal ha et variert utvalg av næringsarealer, og må avgrense kontorformål i tråd med retningslinjene i ATP Grenland. Det vil være relevant å vurdere hvordan utbyggingen kan styrke Grenland som reiselivsdestinasjon, og Brevik som et godt bevart historisk trehusmiljø av nasjonal interesse, og som kalksteinslokalitet i Gea Norvegica Geopark.

Barn unges interesser må vurderes og beskrives. Det bes om sol/skyggediagram som viser lekearealene kl. 10-17 jevndøgn.

Det er positivt at den regionale vannforvaltningsplanen tas med i planleggingen. Det bør komme fram hvilken vannforekomst som er berørt, tilstand og miljømål. Det bør komme fram om planen kan føre til forringelse av miljøtilstanden i vannforekomsten.

Trafikkbelastning i aktuelle påkoblingspunkter til Breviksvegen (fv 354), samt forholdene for myke trafikanter og kollektivtransport. Evt. behov for endret kryssutforming må vurderes. Framkommelighet for buss bør prioriteres framfor sideveistrafikk.

Det forventes at hele sjøfronten gjøres tilgjengelig for allmennheten, og at det etableres friområder, oppholdsområder og ferdselsområder som innbyr til opphold. Det bør etableres kyststi med god forbindelse til området rundt.

Historien med Brevik stasjon er beskrevet. Stasjonen er fredet i 2002, og grunnlaget for fredningen er redegjort for. Det må tas tilstrekkelig hensyn til det fredete anlegget. Dette bør være avklart før planforslaget legges ut til offentlig ettersyn. Planområdet grenser til NB!-området Brevik. Riksantikvarens NB!-register angir historisk områder med kulturmiljøer som har nasjonal interesse, og hvor det må vises særlige hensyn. Det er eldre trehusbebyggelse i deler av planområdet. Bygninger oppført før 1850 er relativt sjeldent, særlig i byområder. Trehusmiljøet er verneverdig. Det er lagt ved kart som viser bygninger oppført før 1850 og før 1900. Det er ikke alder som styrer verneverdi, men bygningens historie, miljøet den er en del av og grad av autenticitet.

Det er ikke kjent at det er automatisk fredete kulturminner på land innenfor planområdet. Det legges ved forslag til generell bestemmelse som ønskes inntatt i planen. Det vises til uttalelse fra Norsk Maritimt Museum når det gjelder kulturminner i vann.

Det vises til den europeiske landskapskonvensjonen når det gjelder landskapsanalyse og beskrivelse av planen konsekvenser for landskapet.

Det anbefales at planområdet utvides slik at eiendommene langs Strømtangvegen 4-10 tas med i planen. Dette for å kunne vurdere den gjeldende reguleringen for denne vegstrekningen. I gjeldende plan fra 1969 er boligene på disse eiendommene forutsatt revet.

Planarbeidet omfatter en rekke forhold som kan komme i konflikt med hverandre. Det tilbys regionalt planforum, og fylkeskommunen stiller gjerne opp til samarbeidsmøter underveis i planarbeidet.

#### Forslagsstillers kommentar:

*Kulturminnene er utredet i egen rapport, og oppsummert i kapitel 9. Kulturminnene er hensyntatt i planforslaget. Det foreslås et offentlig torg foran den fredete stasjonsbygningen, med direkte utsyn mot sjøen og offentlig brygge-/badeanlegg. Det foreslås bebyggelse inntil dette torget. Planforslagets konsekvenser for stasjonsområdet og for øvrige kulturminner i planområdet er beskrevet og illustrert i konsekvensutredningen. «Pakkhuset» i Strømtangvegen 23 er foreslått revet.*

*Trafikkøkning som følge av planforslaget er utredet, se egen rapport. Slik planforslaget er utformet, er det viktigste påkoblingspunktet med Breviksvegen (rv. 354) i krysset Torskebergvegen/Breviksvegen. Trafikkmengder og mulige forbedringstiltak er vurdert. Trafikkbelastning i aktuelle kryssområder er vurdert, og det er foretatt kapasitetsberegninger i krysset Torskebergvegen/Breviksvegen. Forholdene for myke trafikanter og tilgjengelighet til kollektivtransport er vurdert, og det er foreslått tiltak som er innarbeidet i planforslaget.*

*I samråd med kommunen er det valgt å ikke utvide planområdet langs Strømtangvegen. Eksisterende boliger her holdes utenfor planområdet. Det vurderes som uaktuelt å utvide denne delen av Strømtangvegen.*

*Utnyttelse og høyder:*

*Området er foreslått med varierte høyder, hvor hensyn til omkringliggende bebyggelse har vært viktig. Det vises til konsekvensutredningen for landskap og fjernvirkning når det gjelder landskapsmessige konsekvenser av planforslaget.*

*Regional vannforvaltningsplan og aktuell vannforekomst er beskrevet i planbeskrivelsen. Det vurderes at planforslaget ikke vil føre til forringelse av miljøtilstanden i vannforekomsten ved at det er stilt krav om videre undersøkelser om grunnforurensning og relevante tiltak.*

*Det er foreslått en offentlig tilgjengelig bryggevandring som etablerer en offentlig tilgang til vannfronten, og en offentlig infrastruktur hvor denne er en viktig del av helheten. Øvrige innspill er tatt med i planarbeidet, og svares ut i planbeskrivelsen.*

### **7.3 Statens vegvesen; 28.02.20**

Det må gjøres en trafikkberegning for å se om krysset ved Korvetten tåler den økte trafikkbelastningen som utbyggingen medfører. Det må også vurderes alternative tilkomstveger, jfr. referat fra oppstartsmøtet.

Den planlagte løsningen for gs-trafikk på tvers av rv. 354 baserer seg på en trappeløsning – ikke universelt utformet. Det må vurderes om dette er en tilfredsstillende løsning også i framtidig løsning.

Total trafikkbelastning som følge av utbyggingen må dokumenteres og avbøtende tiltak legges inn. Særlig gjelder dette dagens gang- og sykkelvegssystem. Det pekes særlig på det smale fortauet på Trosvikveien bru.

Det er usikre eiendomsforhold under brua, dette bør avklares som del av planarbeidet eller tas hensyn til. Det ser ut til at brufundamentet ikke er registrert på veg eiendommen. Det må settes av nødvendig sideareal til vegformål.

Det må settes av nødvendig byggegrense til riksvegen, i dette tilfellet bør dette trolig være 20 meter. Det må legges inn hensynssone mot brua med tanke på blant annet drift/vedlikehold og evt. brann. Disse begrensningene må vurderes i forhold til hva som planlegges innenfor området.

Det er flere klager fra beboere i området på at bevegelser i brukonstruksjonen lager støy utover ordinær trafikkstøy. Dette har man ikke klart å forhindre, og en må påregne at denne støyen vil vedvare.

*Forslagsstillers kommentar:*

*Det er foretatt beregninger av trafikkavviklingskapasiteten i krysset ved Korvetten, og alternative tilkomstveger er vurdert, slik vegvesenet har bedt om. Det er også vurdert mulighetene for tilfredsstillende kryssing av riksvegen mht. universell utforing, uten å finne noen god løsning på dette pga. topografien i området.*

*Økt trafikkbelastning på vegnettet er beskrevet, og ulykkessituasjonen er vurdert. Det er foreslått tiltak for bedre tilrettelegging for myke trafikanter, og disse tiltakene er innarbeidet i planforslaget.*

*Evt. usikre eiendomsforhold under brua mellom veggrunn/fundament for brukonstruksjon, kommunal veg og havneområde er forhold som må løses mellom partene. Dette anses ikke å være relevant for*



reguleringsplanen. Det er ikke lagt til rette for ny bebyggelse nærmere brua enn dagens bebyggelse, eller fastsatt i gjeldende reguleringsplan.

#### **7.4 Kystverket; 25.02.20**

Planområdet ligger i kort avstand til hovedleden. Det er betydelig skipstrafikk i området. Det er etablert navigasjonsinstallasjoner i og i umiddelbar nærhet av planområdet.

Det påpekes at Brevikstrømmen er smal og strømtsatt, noe som gjør manøvrering utfordrende. Det er viktig at fartøy har god oversikt gjennom farvannet. Etablering av småbåthavn delvis skjult bak Strømtangen for inngående trafikk vil være svært uheldig. Det forventes at dette blir godt belyst i planarbeidet, og at det ikke legges til rette for arealbruk som vil svekke sikkerheten eller framkommeligheten til sjøs.

Ny bebyggelse nær områder som trafikkeres av nyttetraffikk må vurderes i forhold til fare for skipsstøt mot bebyggelse (ROS-analyse). Bølger fra skipstrafikk må også vurderes. Tiltak og aktiviteter i området vil kunne påvirke sikkerhet og ferdsel i hovedled, og vil kreve tillatelse fra Kystverket etter havne- og farvannsloven.

#### Forslagsstillers kommentar:

*Eksisterende fyrlykt er regulert til navigasjonsinstallasjon og vises på plankartet.*

*Det er foreslått et mindre småbåtanlegg for beboerne i området, med plass til ca. 16 småbåter. Anlegget er plassert ca. 140 m fra selve odden, i området der gjeldende farledsareal er trukket noe ut fra strandlinja. Innseiling skal være fra nord. Anleggets plassering og dimensjonering er gjort med sikte på å unngå økte konflikter mellom småbåter og skipstrafikken, og man håper at forslaget kan aksepteres av Kystverket.*

*Fare for skipsstøt er vurdert i ROS-analysen. Forslagsstiller vurderer her at etter en samlet vurdering av dybdeforhold, bebyggelsens avstand fra sjøkanten og plassering i høyde over havnivå vil konsekvensene av en grunnstøting for liv og helse, og for materielle verdier, være små.*

#### **7.5 Fiskeridirektoratet; 20.02.20**

Det er ikke registrert noen interesser i det aktuelle tiltaksområdet, men det vises til registrerte fiskeplasser i Langesundfjorden hvor det benyttes passive redskap. Lengre ut i fjorden er det registrert rekefelt.

Det anbefales at alle planlagte inngrep eller aktiviteter som kan påvirke livet i sjøen, søkes lokalisert dit de gjør minst mulig skade, og på en måte som gjør minst mulig skade. Det må være et mål at maritimt biologisk mangfold ikke skal berøres negativt. Det må derfor i minst mulig grad foretas mudring, dumping, fylling og sprenging i sjø.

Behov for båtplasser bør dekkes ved etablering av fellesanlegg fremfor å belaste flere områder, og på dypere vann der de forårsaker minst negativ miljøpåvirkning. Ved etablering av småbåthavn minner man om plikten til å sørge for at avfall og farlig avfall håndteres forsvarlig, og sørge for at virksomheten ikke skader miljøet. Dette innebærer at alle småbåthavner må ha systemer som sørger dette.

Eventuelle tiltak i sjø må alltid gjennomføres på en så skånsom måte som mulig, og med strenge krav til gjennomføring. Slike arbeider må kun foregå i høst-/vinterhalvåret når livet i sjøen er mest i ro, og sannsynligheten for å gjøre skade er minst.

Forslagsstillers kommentar:

*Tas til orientering. Det er ikke planlagt mudring, fylling eller sprengning i sjøen. I planforslaget er det forutsatt at anlegg i sjø skal anlegges ved innfesting i fjell i strandsonen, og ellers som flytende anlegg med forankring i bunnen.*

*Det er lagt inn et privat småbåtanlegg i sjø. Dette skal være for fritidsbenyttelse for beboerne i planområdet. Det legges ikke opp til vinteropplag, og det vurderes at det ikke er behov for eget avfallsanlegg for småbåtanlegget, jfr. Miljødirektoratets veileder til utarbeidelse av avfallsplaner i havner.*

## **7.6 Norsk Maritimt Museum; 23.01.20**

Norsk Maritimt Museum må gjennomføre befarings der det gjøres en arkeologisk registrering i de deler av sjøen som omfattes av plangrensen før det kan gis endelig uttalelse. De ber tiltakshaver om å ta direkte kontakt for nærmere avtale om tidspunkt og budsjett for befarings.

Forslagsstillers kommentar:

*Registreringen er gjennomført, og det er gjort funn av automatisk freda kulturminner under vann. Disse er lagt inn i planen med hensynssone H730 båndlegging etter kulturminneloven.*

## **7.7 Bane Nor; 04.02.20**

Bane Nor har foreslått at Brevikbanen legges ned mellom Ørvik sidespor og dagens endepunkt, som ligger innenfor planområdet. Kommunen er gjort oppmerksom på dette i 2019. Forslaget er oversendt Jernbanedirektoratet, men ikke avgjort ennå.

Det gjøres oppmerksom på at flere bygninger ved Brevik stasjon samt stasjonsparken og et område rundt er fredet, ber om at dette ivaretas i planen.

Som grunneier gjør Bane Nor oppmerksom på at et mindre bygg i Trosvikvegen 26, gbnr. 601/2 eies av Bane Nor og leies ut som garasje til naboeiendom. Det bes om at deres del av 601/2 som er berørt av planen, reguleres til samme formål som i dag.

Forslagsstillers kommentar:

*Planforslaget legger opp til at jernbanetraseen blir benyttet til kjøreveg, fortau, gang/sykkelveg og turvegtrase. Det holdes åpent for å reetablere jernbanespor dersom det i framtiden skulle bli aktuelt å etablere bybane til Brevik.*

*Brevik stasjon reguleres med hensynssone H730 båndlegging etter kulturminneloven.*

*Trosvikvegen 26 er holdt utenfor planområdet.*

## **7.8 NVE; 26.02.20**

NVE er nasjonal sektormyndighet innenfor saksområdene flom-, erosjon- og skredfare, allmenne interesser knyttet til vassdrag og grunnvann, samt anlegg for energiproduksjon og framføring av elektrisk kraft. Forslagsstiller har ansvar for at disse interessene blir vurdert i planarbeidet. Det gis nærmere informasjon om de ulike interessene, og hvor en kan finne nærmere informasjon og veiledning. Merknaden er av generell karakter.

Forslagsstillers kommentar:

*Tas til orientering. Temaene er vurdert, og beskrevet i planbeskrivelsen.*

### **7.9 Skagerak Nett AS, 10.03.20**

Skagerak Nett AS har områdekonsesjon i Porsgrunn kommune, og etablerer og drifter strømnettet i kommunen. De har sendt over kart som viser eksisterende kabler i det varslede planområdet, både høyspent og lavspent. Disse må tas hensyn til i forbindelse med planleggingen. Nøyaktig plassering må påvises.

Det kan bli behov for ny nettstasjon, og det blir opplyst om arealbehov og andre forutsetninger ved evt. etablering av ny nettstasjon.

#### Forslagsstillers kommentar:

*Tas til orientering. Eksisterende nettstasjon ligger på område som skal opparbeides som torg, og må flyttes senest i forbindelse med opparbeiding av torget. Det foreslås at ny nettstasjon kan integreres i bygning eller være frittstående. Dimensjonering av nettstasjon og andre praktiske forhold avklares med Skagerak Nett AS (nå: Lede AS) i forbindelse med videre planlegging av utbyggingen.*

### **7.10 Eldrerådet; 29.01.20**

Er opptatt av at alle områder, både ute og inne, som skal brukes av beboere, skal være universelt utformet. En må kunne komme til med drosje og ambulanse. På gs-veger bør gående og syklende separeres. Anbefaler håndbok i aldersvennlig stedsutvikling; viktig for å fremme et aldersvennlig samfunn.

#### Forslagsstillers kommentar:

*Tas til orientering. Det er lagt vekt på å legge til rette for universell utforming så langt det lar seg gjøre.*

### **7.11 Sameiet Korvetten Panorama og Korvetten Brevik borettslag; 19.02.20**

Det er sendt inn en felles uttalelse fra sameiet og borettslaget i Torskebergvegen 5. De er positive til utvikling av området slik at næring og boligbebyggelse kan leve som gode naboer, og ser muligheter for et løft for området. Det må tas hensyn til framtidig utvikling for selve verftsområdet, som ikke er med i dette planarbeidet.

De er bekymret for økt trafikk, og viser til at Torskebergvegen allerede er sterkt belastet. Det er mange som krysser vegen over til parkeringsanlegg på andre siden av vegen. Fortauet ned langs vegen må utbedres, forholdene er særlig vanskelig vinterstid.

De er noe bekymret for høyden på den nye bebyggelsen, og ser fram til å se skisser og tegninger.

Det bør vurderes å få til en bedre adkomst nordover via Trosvikvegen og Hillsveg. Dette vil kunne avlaste Torskebergvegen og gi god adkomst til det nye området.

#### Forslagsstillers kommentar:

*Trafikk og kapasitet i Torskebergvegen er vurdert. Det er forslått utvidelse av fortauet. Det er lagt opp til at den nedlagte jernbanelinja kan utvikles som turvegtrase, og på den måten bli en bedre forbindelse mot Hillsveg for myke trafikanter. Det er ikke foreslått tiltak for bedre kjørevegforbindelse til Hillsveg.*

### **7.12 Inge Rønnerud; 27.01.20**

Påpeker de utfordrende trafikkforholdene for gående og syklende i Torskebergvegen. Denne vegen mangler fortau, og særlig vinterstid skaper dette svært utfordrende forhold for gående. Fortauet blir ikke brøytet, og de gående henvises til vegbanen. Det er uoversiktlig i svingen.

Hvis planarbeidet resulterer i anleggstrafikk i denne veien, og senere økt trafikk, bør utbedring av trafikksikkerheten skje før arbeidene settes i gang.

Det bør også vurderes å utvide 30 km-sonen i Brevik til toppen av Torskebergvegen, som er en del av sykkelvei 1 og mye brukt av turister om sommeren.

Forslagsstillers kommentar:

*Det er foreslått utvidelse av fortauet, og rekkefølgekrav som sikrer at fortauet skal være bygd før ny bebyggelse tas i bruk. Ønske om redusert fartsgrense er oversendt kommunen, dette blir ikke bestemt i reguleringsplanen.*

**7.13 Tommy Hilstan, nabo, Strømtangvegen 8; 29.01.20**

De har flyttet til nåværende bolig pga. flott beliggenhet og utsikt over Grenlandsbrua og Frierfjorden. Hvis man bygger 3-8 etasjer over det meste av 83/196, forsvinner utsikten, og verdien av å bo her. Det vil også forringe verdien av deres og naboenes hus. Dette må jo også bryte med forbudet mot å bygge i 100-meters-sonen langs sjøen som kommunen påstår er blitt innstrammet?

Har man totalt gitt opp å drive industri og næring her? Viser til at CSI nettopp har etablert seg, og at Diplom Is, Telemark Autoformidling m.fl. holder til her.

Forslagsstillers kommentar:

*Byggegrense mot sjøen er vurdert nærmere i planbeskrivelsen, se pkt. 8.3 og 9.8. Det er tatt utgangspunkt i eksisterende bebyggelse når det gjelder dette. Bebyggelse i 6-8 etasjer er konsentrert til område BB2, ytterst på Strømtangen. Disse skal bygges som tre bygg, med min. 8 m mellomrom. I de øvrige områdene er bebyggelsen planlagt i 3-5 etasjer. Forslaget er illustrert i planbeskrivelsen.*

**7.14 Elinor Staff Gundersen, nabo, Strømtangvegen 18; 03.02.20**

Viser til brev om å bygge opp til 8 etasjer. Dette vil gå ut over utsikten hennes, og det vil redusere verdien av boligen. Hun håper ikke dette vil gå gjennom i kommunen.

Forslagsstillers kommentar:

*Se kommentar til Tommy Hilstans merknad ovenfor.*

**7.15 Stig Fasting Nilsen og Nanfrid Aasmoe; 27.02.20**

Positive til planarbeidet. Vedlig bra at parkering kommer vekk fra byrommet. Fint med offentlig tilgjengelighet langs vannet. Kanskje kan man få til en «Vippa-wibe» (Vippetangen – Oslo), tenker da på gode sitte/liggemøbler langs kaikant samt tilgang til bading via badetrapp.. Gjerne en fin kajakk-slipp.

Bra at det ses i sammenheng med turområdet til Dammane mot Herøya. Bra at det lages siktlinjer/lameller – viktig at byen har god kontakt med elven. Fint med torv/rom mellom boligene.

Særlige utfordringer: ha en god prosess med naboer i forhold til byggehøyde. Få til fortau ned fra Korvetten i Torskebergvegen.

Forslagsstillers kommentar:

*Tas til orientering. Fortau i Torskebergvegen er tatt med i planforslaget.*

## **7.16 Christopher Knutsen, Torskebergvegen 11; 27.02.20**

Christopher Knutsen har sendt inn et innspill som er underskrevet av 15 personer bosatt i området.

### **1. Innspill til byggehøyder.**

Det vises til kommunens vedtatte boligstrategi med handlingsplan, hvor det blant annet står: «Når potensielle områder skal vurderes for fortetting, transformasjon eller utbygging må derfor områdets koblinger til omkringliggende miljø være en viktig vurderingsfaktor.» Det vises også til kommuneplanens areadel, hvor en finner tilsvarende bestemmelser og retningslinjer.

Det er bred enighet om at utbygging ikke skal ha volum som står i sterk kontrast til eksisterende miljø. Bebyggelsen som foreslås i 8 etasjer vil ødelegge sol, lys og utsikt for eksisterende bebyggelse. Det er i strid med grunntanken bak retningslinjene kommunen selv har utformet. Selve planområdet utgjør de to nederste nivåene mot sjøen. Bygningsvolum på 8 etasjer innebærer at nederste nivå får høyder som nesten tilsvarer den øverste høyden med Korvetten/motorhotelllets parkering. Slike høyder vil stenge inne og danne en kløft for bebyggelsen i Strømtangvegen med det resultat at det vesentlig forringer hele områdets lys, utsikt og solforhold.

De har utarbeidet illustrasjoner som er vedlagt. Her er det lagt inn eksempler på bebyggelse i 8 og 5 etasjer på den laveste delen av området – ytterst på Strømtangen. De mener at bebyggelsen her bør være maks kote 29 (ca. 5 etasjer). Illustrasjonene kan ses i vedlegg 12.

De har også utarbeidet illustrasjoner med høyde på bebyggelse på parkeringsplassen på Trosvik (kote 11). Det er vanskelig å se for seg byggehøyder og volum i praksis, men vedlagte bilder gir en veiledning. Byggehøyder på 8 etasjer sammenlignes med Brotorvet på Stathelle. De mener at byggehøyder på parkeringsplassen (kote 11) bør være maks. 21 (ca. 3 etasjer).

### **2. Valg av hus/omfang av bebyggelse**

Det er viktig at reguleringsplanen har bestemmelser om punktthus, slik det er foreslått av forslagsstiller, slik at ikke hele sjøen bygges inn. Særlig viktig at området foran stasjonsbygningen med parken åpnes opp mot sjøen, slik det er foreslått.

### **3. Innspill til valg av terrasser**

Det vises til retningslinjer i arealdelen om utforming av terrasser. Retningslinjene må følges og takterrasser må ikke tillates.

### **4. Innspill til valg av takform**

Det bør vurderes å sette krav til at bygg mot vannet bør ha løsninger med bruk av saltak og saltaklignende løsninger, som tilpasser eksisterende bebyggelse til øvrig bebyggelse i Brevik. Det vises til planlagte prosjekter på Stathelle, ved Breviksbrua (Solsiden Terrasse og Strandgata).

### **5. Innspill til adkomst via sjøen**

Området bør være tilgjengelig via sjøen. Dette for å øke kvaliteten ved området. Det er mye båttrafikk / fritidsbåter fra Porsgrunn og Skien i sommerhalvåret. Det vil være en vesentlig kvalitet å gi området en båthavn, og det vil også kunne dempe virkningen av skjemmende fundamenter for parkeringsplassene og «Bridgebygget».

### **6. Adkomst til området med bil**

Området bør ha adkomst via Trosvikvegen/Hillsveg uten at man bør kjøre under den gamle jernbanen. Torskebergvegen er meget bratt og problematisk vinterstid. Adkomst via andre veger gjennom Brevik er som kjent også smale og utfordrende.

Forslagsstillers kommentar:

Tas til orientering. Bebyggelse i 6-8 etasjer er konsentrert til område BB2, ytterst på Strømtangen. Disse skal bygges som tre bygg, med min. 8 m mellomrom. I de øvrige områdene er bebyggelsen planlagt i 3-5 etasjer. Forslagets høyder og utforming er illustrert i planbeskrivelsen. Det er lagt vekt på tilgjengelighet langs sjøen. Det er prioritert å etablere fortau langs Torskebergvegen foran å etablere ny adkomst via Trosvikvegen/Hillsveg.

Vedr. sol og utsikt: Utbyggingen vil selvsagt påvirke utsikt fra eksisterende boligeiendommer. Ved utforming av planforslaget har det vært lagt vekt på forholdet til omkringliggende bebyggelse, dels ved gjennom høydebestemmelser, og dels gjennom bestemmelser som skal sikre at bebyggelsen blir oppdelt, slik at det blir siktlinjer gjennom bebyggelsen.

### **7.17 Else Karin Thowsen, Strømtangvegen 6; 27.02.20**

Er i utgangspunktet positiv til et hyggelig bo- og arbeidsmiljø på området, men mener at kravet til 3 boenheter pr. daa er urimelig. Kravet til antall boenheter må tilsi at det må bygges mye i høyden, og dette kan få store konsekvenser for trivsel og eiendomsverdi for dagens beboere. Boligen hennes ligger lavt, og foran er det en relativt høy bygning, som likevel er akkurat lav nok til at hun kan se Grenlandsbrua og det meste av åsen på Stathellesiden. I tillegg er det to åpne felt hvor hun kan følge båtene som glir forbi. Dette er viktig for trivselen.

Man burde ha tillit til at de prosjekterende prøver å ta hensyn til alle, men tilliten har fått seg en knekk etter at turvegen på det gamle jernbanesporet er blitt stengt for allmenheten. Den har blitt benyttet i flere tiår og er viktig for beboerne i området. Nå må folk benytte Strømtangengen, hvor det er smalt, mye trafikkert, og enkelte kjører for fort.

Området nærmest hennes eiendom er avsatt til næring. Det er viktig å få avklart hva slags næring det er snakk om her. Det bør helst være mer kontorvirksomhet enn produksjon pga. støy mot eksisterende boligbebyggelse. Noe støy kan tåles, men noe av dagens virksomhet gir støy som oppleves som et problem.

Hun frykter for støy og andre ulemper i anleggsperioden. Det kan hende at beboerne må flytte ut i perioder.

Hvis bilene skal under bakken – vil det føre til mye sprengning? Ved sprengning i fjorden for noen år siden falt det ned flere store steinblokker fra fjellet ved siden av boligen som førte til sprekker i parketten.

Hun stiller spørsmål om hvorfor Korvettenbakken og deler av Strømtangvegen er tatt med i planområdet, og om det skal gjøres endringer her. Et så vidt stort prosjekt burde inkludert en egen advokat for de som blir berørt av planene.

Forslagsstillers kommentar:

Planforslagets høyder og utforming er illustrert i planbeskrivelsen. Det er satt krav til høyder og oppdeling av bebyggelsen for hvert enkelt område i planen. Det er stilt krav om at det gamle jernbanesporet skal gjenåpnes for gående og syklende før ny bebyggelse kan tas i bruk. Dette er også en viktig del av skolevegen. Næringsvirksomhet er konkretisert: kontor, tjenesteyting, forsamling. I den nedlagte stasjonsbygget tillates også bevertning.

Prosjektet vil bli bygd ut i flere utbyggingsetapper. Ved sprengningsarbeider vil det bli gjort registreringer av eksisterende bebyggelse. Evt. skader som følge av utbyggingen vil bli erstattet. Støy i anleggsperioden blir ikke behandlet i reguleringsplanen, her gjelder eget regelverk.

*Torskebergvegen er tatt med for å kunne vurdere utvidelse av fortauet. Det er også lagt inn et fortau i krysset Strømtangvegen/Bjørkegata. Det er ikke planlagt andre endringer i disse vegene.*

#### **7.18 Innkommet merknad til utvidet varsel: Inger og Christopher Knutsen, 16.09.20**

De protesterer mot varsel om å ta inntil 2 meter av deres hage for å få til utvidet fortau. De har barn på 6, 4,5 og 1 år. Hagen brukes til lek, og går helt ut mot grensen. 2 meter inngrep i hagen vil påvirke dem svært negativt, både ved reduksjon av hageareal og ved økt støybelastning.

De mener at vilkårene for ekspropriasjon ikke er til stede fordi det finnes et annet alternativ til utvidelse av fortau som vil være langt mindre inngripende, nemlig å gjennomføre utvidelse av vegskjæringen i Torskebergvegen i innersving, på motsatt side av veggen, hvor hensyn til private hager ikke blir berørt. På denne siden av veggen må det likevel foretas sikring mot steinsprang.

De ber om at det foretatt en grundigere vurdering av en mulig utvidelse av veggen i innersving, slik at man unngår å måtte gjøre inngrep i deres hage.

#### *Forslagsstillers kommentarer:*

*Etter at varsel om utvidet planområde ble sendt ut, er det utarbeidet en tilleggsrapport om mulighetene for utvidelse av vegskjæringen i innersving. Det er også utarbeidet et kostnadsoverslag for de to alternativene. Etter en samlet vurdering legges til grunn i planforslaget at utvidelse av vegskjæringen i Torskebergvegen for å kunne få etablert et bredere fortau bør gjøres i innersving, slik gjeldende reguleringsplan legger opp til. Det er derfor ikke foreslått utvidelse av planområdet, slik det ble varslet.*

## 8. BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

### 8.1 Planforslaget

Planforslaget består av:

1. Plankart, datert 26.03.2021, sist revidert 01.06.2021. Plankart foreligger i pdf-, og sosiformat.
2. Reguleringsbestemmelser, datert 16.06.2021
3. Korvetten Panorama – Vurdering av rasfare og sikringstiltak i forb. med sprengning, datert 21.10.2009
4. Planbeskrivelse (dette dokumentet) datert 16.06.2021, med følgende vedlegg:
  - Illustrasjonshefte, datert 02.06.2021
  - Konsekvensutredning for kulturminner og kulturmiljø, friluftsliv og turveimuligheter samt landskap og fjernvirkning, datert 26.03.2021
  - Arkeologisk registrering under vann i området Trosvik-Strømtangen i Porsgrunn kommune, datert 14.04.2020
  - Notat Naturmangfold, datert 12.08.2021
  - Trafikkanalyse Strømtangen i Brevik, datert 23.03.2021
  - Temarapport forurenset grunn og forurensning i sjø, datert 21.03.2021
  - Støyvurdering, datert 24.03.2021
  - Geoteknisk vurdering av vegutvidelse – innersving, datert 16.08.2021
  - Geologisk vurdering av vegutvidelse, datert 15.09.2020
  - ROS-analyse, datert 17.08.2021
  - Ras- og sikringsvurdering – ROS-analyse, datert 12.10.2010

### 8.2 Reguleringsformål

Området reguleres iht. PBL § 12 til følgende formål:

|   |         |          |
|---|---------|----------|
| Bebyggelse og anlegg (pbl § 12-5 nr. 1)               |         |          |
| Frittliggende boligbebyggelse                         | BF1-3   | 6,17 daa |
| Boligbebyggelse – konsentrert                         | BB1-3   | 8,01 daa |
| Lekeplass/felles uteoppholdsarealer                   | UT1-2   | 0,81 daa |
| Parkeringsanlegg for boliger                          | PB1-3   | 1,93 daa |
| Kombinert formål: Bolig, kontor, tjenesteyting        | BKT     | 3,75 daa |
| Kombinert formål: kontor, tjenesteyting               | KT1-4   | 8,04 daa |
| Kombinert formål: bolig/tjenesteyting                 | BT      | 0,60 daa |
| Privat småbåtanlegg i sjø                             | f_SB    | 2,09 daa |
| Renovasjonsanlegg                                     | f_R     | 0,06 daa |
| Samferdselsanlegg og infrastruktur (pbl § 12-5 nr. 2) |         |          |
| Offentlig veg   | o_V     | 8,29 daa |
| Kollektivholdeplass                                   | KH1-3   | 0,22 daa |
| Annen offentlig veggrunn                              | o_AVG   | 2,56 daa |
| Offentlig gs-veg                                      | o_GS    | 0,25 daa |
| Offentlig fortau                                      | o_F1-12 | 3,18 daa |
| Offentlig gangveg                                     | o_GV1-2 | 0,24 daa |
| Torg  | o_T     | 1,21 daa |
| Felles veg  | f_V6    | 0,81 daa |
| Felles parkering                                      | f_P     | 0,32 daa |
| Offentlig havn  | o_HA1-2 | 1,82 daa |
| Navigasjonsinstallasjon                               | o_NAV   |          |
| Privat kai  | K       | 0,19 daa |
| Grønnstruktur (pbl § 12-5 nr. 3)                      |         |          |
| Park  | o_PA    | 1,02 daa |
| Naturområde   | N1-3    | 5,48 daa |
| Turveg  | TV      | 0,30 daa |



|  |          |           |
|--|----------|-----------|
| Bruk og vern av sjø og vassdrag (pbl § 12-5 nr. 6)                                       |          |           |
| Bruk og vern av sjø og vassdrag kombinert med samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur | o_SK     | 2,11 daa  |
| Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone                                | o_SV     | 3,64 daa  |
| Farled   | o_FL     | 10,65 daa |
| Friluftsområde i sjø og vassdrag   | o_FSV    | 0,77 daa  |
| Hensynssone (pbl § 11-8)   |          |           |
| Hensynssone a, byggeforbudssone  | H130     | 1,25 daa  |
| Hensynssone a, siktssone   | H140_1-3 | 0,08 daa  |
| Hensynssone a, faresone, ras   | H310_1   | 14,3 daa  |
| Hensynssone a, faresone, flom  | H370_1   | 2,57 daa  |
| Hensynssone b, sone med særlige krav til infrastruktur                                   | H430_1-3 | 3,19 daa  |
| Hensynssone c, bevaring naturmiljø   | H560_1-3 | 5,40 daa  |
| Hensynssone c, bevaring kulturmiljø  | H570_1-3 | 6,71 daa  |
| Hensynssone d, båndlegging etter kulturminneloven  | H730_1-6 | 2,80 daa  |

### 8.3 Bebyggelsens plassering og utforming

Brevik vokste frem i ei lun vik med sjøkanten som næringsgrunnlag, og har utviklet seg fra travel seilskuteby og eksporthavn til attraktiv sommerby med historisk trehusbebyggelse. En spennende historie med flere industriepoker preger de fysiske omgivelsene — fra små saltakshus med tømmermannskledning til enorme betongsiloer hos Norcem. Smale smau blant fargerike gavlvegger og landskapsrom med store bruer, skip og fritidsbåter.

I utformingen av planen har vi latt oss inspirere av byrommene og detaljene som man finner igjen i Brevik. Kjente byrom som det omkransende torget, allmenningen mot sjøen og brygga er elementer og størrelser som er nytolket i planforslaget. Det har vært et mål å skape gode differensierte byrom og møtesteder, som samtidig oppleves gjenkjennelige.

Planens hovedgrep går ut på å bygge ut dagens nærings- og industriområde med bebyggelse som tar vare på og bygger videre på stedets kvaliteter, som gir en rasjonell utbygging, samtidig som det tas hensyn til eksisterende bebyggelse, og som kan bygges ut i passe store utbyggingsetapper.



Fig. 17: Brevik stasjon og jernbaneparken gjenoppstår som møtested

I utformingen av volumene har det vært viktig å unngå lange fasader. Det etableres siktlinjer og åpenhet i strukturen, både for bakenforliggende bebyggelse og naboer og for å tilgjengeliggjøre sjøfronten. Et ledd i dette er å vie plass til kulturminnene i området. Det freda stasjonsanlegget ved Brevik jernbanestasjon har store kvaliteter som har vært et viktig utgangspunkt for planarbeidet. I planforslaget fjernes parkering og eksisterende lagerbygg vest for stasjonsanlegget. Fra stasjonsbygningen og mot sjøen etableres det en ny bydelspark / torg med nye bygninger på hver sin side som henvender seg mot plassen. Med riktig programmering, gjerne i form av kultur- og serveringssted, kan stasjonsbygningen gjenoppstå som både møtested og stoppested — for beboere i området og forbipasserende. Ved å sentralisere plassen på stasjonsbygningen ivaretas og underbygges stasjonens historisk monumentale fremtoning.



Fig. 18: Illustrasjonsplan som viser bebyggelse og utearealer i planområdet

Stasjonens monumentale fremtoning og plasseringen sentralt på bydelsparken/torget gir en sterk tilstedeværelse. De kraftige horisontale linjene deler opp bygningens tidstypiske teglfasade og bidrar til å bryte ned skalaen. Dette er et karaktertrekk som det er viktig at tilstøtende bebyggelse bygger videre på. De nærmeste byggene i områdene KT2 og BKT (sone 2) er også tilpasset stasjonen ved at de ikke skal overskride stasjonsbyggets mønehøyde (maks. kote +23,0). Det er viktig at bygningene deles opp for å bryte ned skalaen - i form av bånd, skyggegliper eller skifte i materialbruk. Dette vil bidra til å ramme inn det nye byrommet og understreke stasjonsanleggets monumentalitet og gjøre kulturminnet til en mer integrert del av bebyggelsesstrukturen.

Hovedinfrastrukturen bygger på en offentlig gate i bakkant, o\_V5, som løser adkomst, varelevering og innkjøring til parkering. Denne skal opparbeides med gatepreg med gode fortau og trekkerer. Ved å løse trafikken her åpner man for å utforme en mer eller mindre bilfri strøksgate på framsiden, innenfor bestemmelsesområdene #1 og #2 innenfor KT2 og BKT, som knytter sammen områdene og de ulike uteoppholdsarealene. Innkjøring til verftet skjer via felles veg f\_V6.

Strømtangvegen foreslås utformet i større grad som en gate enn som en vei. Eksisterende bebyggelse ligger tett på veien på østsiden, og det forslås at ny rekkehusbebyggelse på vestsiden, med forseggjorte forhager, kan bidra til gatepreget - inspirert av mange av de små forhagene man finner inne i Brevik by. Her har også siktlinjer vært viktige - med fokus på å invitere inn i et felles uterom i form av et tun med sikt ut mot fjorden.



Fig. 19: Rekkehusene langs Strømtangvegen

Eksisterende kontorbygg på område BB2 har lenge stått som en vegg mot Brevikstrømmen. Den nye foreslåtte bebyggelsen vil åpne opp, og skape nye felles uterom ut mot fjorden. Tilgjengeliggjøring og mer menneskelig ferdsel kan medføre mer slitasje på naturverdiene. En bevisst utforming av kantsonen i grensen mellom naturverdiene og utbyggingsområde BB2 vil derfor bli svært viktig. Etablering av p-kjeller for boligprosjektet vil skape en liten høydeforskjell mellom opparbeidet uteareal over kjeller og naturverdiene mot Brevikstrømmen. I hvilken grad disse to nivåene skal knyttes sammen og på hvor mange steder må utdypes i det videre arbeidet.

Etableringen av bryggevandring langs sjøen vil effektivt kontrollere mennesketrafikken. Man oppnår tilgjengelighet til sjøfronten og kan komme nært innpå viktige naturområder samtidig som disse

beskyttes for menneskelig slitasje. Brevik sentrum er en vandring langs sjøkanten. Bryggevandringen er en forlengelse av dette og underbygger Brevik som et sted med sterke maritime tradisjoner. Deler av området rundt bunkersen har potensial til å opparbeides som et uteområde. En tydeliggjøring av hva som er opparbeidet og hva som er natur av høy verdi blir viktig i en eventuell utforming. Dette kunne for eksempel vært kombinert med informasjonstavler eller lignende om artene som befinner seg i området og historien rundt bunkersen.

«Bridgebygget», Strømtangvegen 19, er planlagt å beholde og videreutvikle med påbygging i 2 etasjer. Det legges også opp til at de to nordligste byggene i området, Strømtangvegen 15B og 15C blir beholdt. De andre byggene som ligger innenfor eiendommene gbnr. 83/196 og 203, er planlagt revet.

Den søndre adkomsten til området blir strammet opp, med klarere avgrensning av offentlig veg (o\_V4), fortau og parkeringsareal knyttet til Grenland Havns arealer. Det er foreslått et forareal for Strømtangvegen 29-33 som disse eiendommene kan disponere. Pga. kommunale ledninger i grunnen ønsker imidlertid kommunen at dette arealet ikke kan selges. Det er derfor foreslått regulert til «annen veggrunn». Fra o\_V4 tar det av felles adkomst til BB2; f\_V7.

Transformasjonen av Trosvik bør ta opp i seg den rike konteksten som omgir planområdet når det gjelder materialbruk. Sentrumsstrukturen og industrien gir sammen et mangfold av både materialer og farger. Den pittoreske hvite trehusbebyggelsen med innslag av rødt, grønt og oransje, mot industriens betongstrukturer, teglbygg, stål og blikk gir et spennende utgangspunkt for stedstilpasset arkitektur med bruk av gode og holdbare materialer. Vi har tro på utstrakt bruk av tre i både kledning og konstruksjoner med detaljer i både betong og stål.

### Byggegrense mot sjø

I kommuneplanens arealdel er det vist byggegrense mot sjø, jfr. kartet nedenfor. Byggegrensen er lagt slik at eksisterende næringsbygg i området ligger utenfor byggegrensen, mens eksisterende



Fig. 20: Byggegrense, hentet fra kommuneplanens arealdel (svart linje på kartet)

boliger ligger innenfor. I følge kommuneadministrasjonen har dette hatt lite fokus ved revisjon av arealdelen.

I gjeldende reguleringsplan er det ikke vist byggegrense mot sjøen. Det er likevel tidligere tillatt utbygging innenfor det tidligere stasjonsområdet der dagens bebyggelse flere steder strekker seg nesten ned til sjøen.

I planforslaget er det tatt utgangspunkt i eksisterende bebyggelse, samt oppdaterte registreringer av naturtyper, når det gjelder formåls- og byggegrenser mot sjøen. Bebyggelsen skal være oppdelt, jfr. beskrivelsen av de enkelte områdene. I tillegg er det foreslått offentlig bryggevandring langs sjøkanten.

### Område BB2-3

Område BB2 og BB3 ytterst på Strømtangen er planlagt som rene boligområder. Disse områdene, sammen med påbygg på «Brigdebygget», vil sannsynligvis utgjøre de første utbyggingstrinnene.

Område BB2 på pynten mot Brevikstrømmen planlegges med bebyggelse på 6, 7 og 8 etasjer. BB2 ligger 3 til 5 m lavere enn det øvre platået, og sol- og skyggestudiene viser at uteområdene får gode solforhold. Stor skala er ikke ukjent i Brevik, med både betongsiloene, store skip til kai og ikke minst de store brokarene. Bryggehusene skaper en spennende dialog med disse elementene, og bidrar kanskje viktigst av alt til 60 attraktive boliger av høy kvalitet på solsiden i Brevik.

Bryggehusene mot fjorden har mange kvaliteter:

- De åpner opp og skaper flotte uterom der hvor eksisterende bebyggelse lenge har beslaglagt et veldig fint naturområde.
- De skaper siktlinjer for bakenforliggende bebyggelse
- Tilfører en helt ny vandring langs sjøen med utsiktspunkter ut mot Frierfjorden og Langesundsfjorden, med varierte oppholdssteder og nærkontakt med bergveggen.
- Flotte leiligheter med panoramautsikt på store balkonger.
- Parkering i kjeller, og i tråd med kommunens p-krav.



Fig. 21: 60 leiligheter med store generøse balkonger på pynten mot Strømtangen. En offentlig bryggevandring gjør sjøkanten tilgjengelig for alle.

Bebyggelsen i er planlagt som rekkehus i 2-3 etasjer, med parkering på bakkeplan. Bebyggelsen ut mot Strømtangvegen bidrar til å stramme opp gaterommet og skape en ny intimitet ved å gi vegen et tydeligere gatepreg. Strømtangvegen er inngangen til Brevik, og samtidig også inngangen til industri- og næringsområdet på Trosvik fra Brevik. Arkitekturen bør gjenspeile denne tosidigheten, og forslaget viser en bebyggelse som tar hensyn til både eksisterende småhusbebyggelse og industrihistorie. Boligene får adkomst fra ny o\_V5. Området har et potensiale for ca. 13-14 leiligheter.

Det skal opparbeides småbarnslekeplass for hvert av områdene. I område BB2 vil det være aktuelt at lekeplassen deles i to adskilte områder. Hver lekeplass skal være på min. 150 m<sup>2</sup>, og min. 6 m<sup>2</sup> pr. boenhet.



Fig. 22: Tunet i BB3 med utsikt mot sørvest



Fig. 23: Fra Bridgebygget i KT2 mot BB2 og BB3

Det er lagt vekt på å beholde viktige kvaliteter for eksisterende boligbebyggelse når det gjelder sol- og utsiktsforhold. Boligene på i Strømtangvegen nr. 25-33 og 24-26 beholder dagens utsikt mot sjøen i sektoren sørøst-sørvest. For bebyggelsen i Strømtangvegen 18-24 formidler rekkehusene i BB3 overgangen fra bebyggelsen i BB2. Det opprettholdes en utsiktssektor mellom bebyggelsen BB2-3 og KT2.

Det er utarbeidet sol-/skyggeillustrasjoner som viser skyggevirksomheter på følgende tidspunkt:

- 21. mars (vårjevndøgn) kl. 12.00, kl. 15.00 og kl. 17.00
- 1. mai kl. 12.00, kl. 15.00 og kl. 18.00
- 21. juni (sommersolverv) kl. 12.00, kl. 15.00 og kl. 18.00

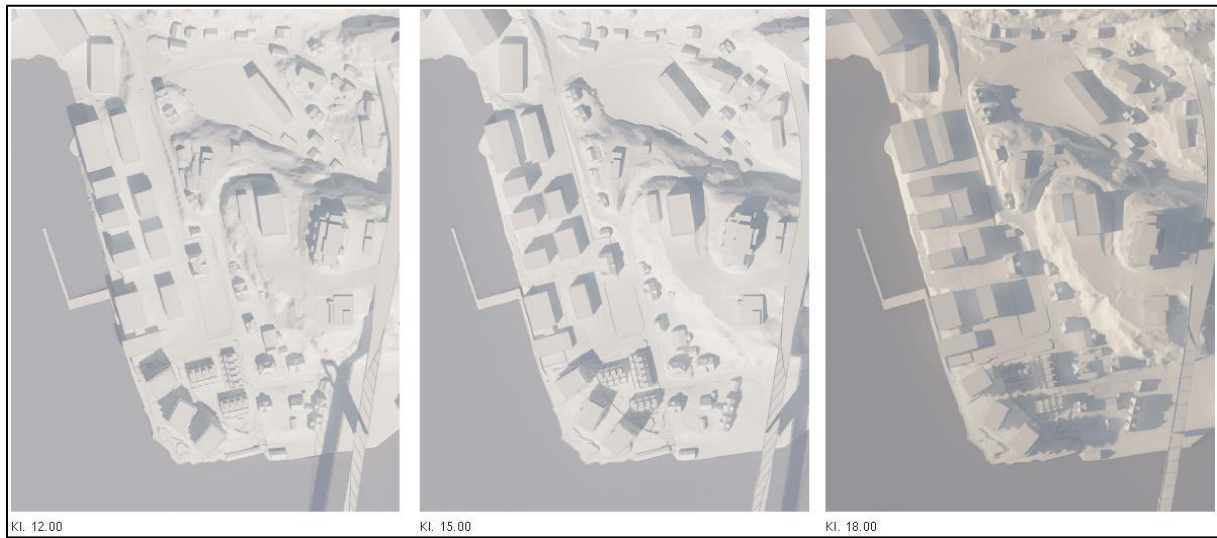


Fig. 24: Sol-/skyggevirksomheter 1. mai kl. 12.00, kl. 15.00 og kl. 18.00 (utdrag av vedlegg 1 Illustrasjonshefte)

Bebyggelsen i BB2 skal deles opp i tre bygg, noe som gir soner av utsikt og solinnslipp mellom byggene for den bakenforliggende bebyggelsen. Dette gir særlig virkning for bebyggelsen i BB3 (se også fig. 19 ovenfor), men også for de eksisterende boligene. Bebyggelsen i BB3 er planlagt med takterrasser, som vil gi ytterligere muligheter for sol på uteoppholdsarealene.

Det er avsatt et område for dypoppsamling, område f\_R, som skal være for felles renovasjonsløsning for BB2 og BB3. Det er avsatt et felles parkeringsområde f\_P som skal være for beboere og besøkende i område BB3.

#### Område KT1-4

For KT-områdene er det foreslått følgende arealbruk: Tjenesteyting, kontor og forsamling. I første rekke er det planlagt at eksisterende bedrifter i området skal kunne relokaliseres innenfor KT- og BKT-områdene.

KT1 omfatter den freda stasjonsbygningen og uthuset. For dette området er det i tillegg foreslått beverting, som muliggjør kafe/serveringsvirksomhet, noe som jo har vært der mens stasjonen var i drift, og kan være en fin form for å aktivisere dette bygget.

KT2 omfatter området hvor det eksisterende «Bridgebygget» ligger. Området er delt i sone 1 og 2. Sone 1 omfatter selve Bridgebygget. Dette kan bygges på med to etasjer på nordre del, dvs. ca. en etasje høyere enn dagens bygg. Det er lagt inn et bestemmelsesområde som ikke kan bebygges, og som skal sikre åpen forbindelse mellom gangvegen i sør og torget i nord. I sone 2, øst for bestemmelsesområdet, er det foreslått et nytt 3-etasjes bygg ut mot ny offentlig veg, o\_V5 (maks. kote +23,0).



Fig. 25: Torg/nærlekeplass mellom KT2 og BKT, og med KT1 (stasjonsbygningen) i front



Fig. 26: Sørøver fra torget gjennom KT2, mot BB2

KT3-4 omfatter de eksisterende byggene i nordre del av planområdet. Det foreligger ikke konkrete planer for disse, og en evt. utbygging her vil sannsynligvis være siste utbyggingsetappe. Planen foreslår å opprettholde dagens fotavtrykk i KT3, og mulighet for utvidelse i KT4. For begge områdene foreslått maks byggehøyde på kote +19,5 som tilsvarer eksisterende bygg.

Parkeringsløsning for KT2 forutsettes lagt i p-kjeller under bebyggelsen i BKT, evt. under ny bebyggelse i KT2. Parkeringsløsning for KT1 og KT3-4 må løses på bakken som i dag, evt. i p-kjeller under bebyggelsen i BKT og KT2. Renovasjonsløsning for næringsavfall må løses i forbindelse med prosjektering, jfr. dokumentasjonskrav.



### Område BKT

Område BKT er et sentralt område nord for det planlagte torget/nærlekeplassen. Området er regulert til kombinasjonsformål: bolig/tjenesteyting/kontor/forsamlingslokaler. Det foreslås verken minimums- eller maksimums-krav til noen av disse formålene for å sikre fleksibilitet i planen, og for å kunne fange opp framtidige behov. Området er delt i sone 1 og 2. Mellom disse er det lagt inn et bestemmelsesområde som ikke kan bebygges, og som skal sikre åpen forbindelse mellom torget i sør og adkomstveg til verftsområdet i nord.

Illustrasjonene av området viser boligbebyggelse i 5 etasjer (kote +27,5) i sone 1 og nærings-/kontorbygg i sone 2. I nordre del av sone 2 er bebyggelsen foreslått i 4 etasjer (kote + 27,0), hvor øverste etasje skal være tilbaketrasket fra offentlig veg o\_v 5 med min. 1,5 meter. I søndre del av sone 2, mot torget og stasjonsbygningen, er bebyggelsen foreslått i 3 etasjer (kote +23,0). For å sikre at bebyggelsen blir delt opp som vist i illustrasjonsplanen, er det i bestemmelsene stilt krav om at bebyggelsen i sone 1 skal være oppdelt i min. 3 bygg med min. 8 meter mellom hvert. I sone 2 skal bebyggelsen være oppdelt i min. 2 bygg, med min. 8 meter mellom. Det skal være åpen sikt gjennom mellomrommet i sone 2 og ett av mellomrommene i sone 1 i en bredde på min. 6,0 meter.

Disse bestemmelsene om oppdelt bebyggelse vil også sikre at bebyggelsen i Trosvikvegen 8-10 beholder soner av utsikt mot sjøen mellom de nye byggene.



Fig. 27: Nordover fra torget gjennom BKT

For boliger gjelder arealdelens krav til uterom og parkering. Arealdelen har ikke bestemmelser om parkering for andre formål enn bolig. Det er derfor foreslått egne parkeringskrav for kontorformål.

Parkeringsløsning for BKT forutsettes lagt i p-kjeller under bebyggelsen i BKT. Renovasjonsløsning for næringsavfall må løses i forbindelse med prosjektering, jfr. dokumentasjonskrav. Ved bygging av boliger i BKT skal renovasjonsløsning være i form av dypoppsamling. Plassering av renovasjonsløsninger må avklares og dokumenteres i byggesaken.

### Områder i sjø

Innenfor område SK skal det etableres et bryggeanlegg som gir sammenhengende gangforbindelse langs sjøen, fra havneområdene ved Grenland Havn og fram til torget foran stasjonen. Den skal ha en bredde på min. 3,0 meter. Bryggevandringen er tenkt forankret i fjellet, og vil ligge på ca. kote +1,0 - 1,5. Den må konstrueres slik at den tåler påvirkning av bølger og stormflo med havnivåstigning, men vil for alle praktiske formål ligge over havnivå.

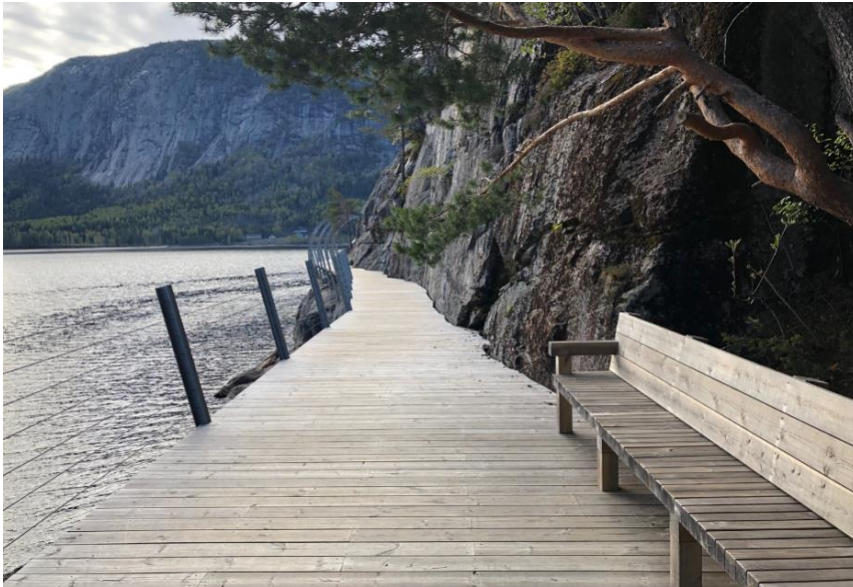


Fig. 28: Eksempel på bryggevandring; Hamaren aktivitetspark, Fyresdal

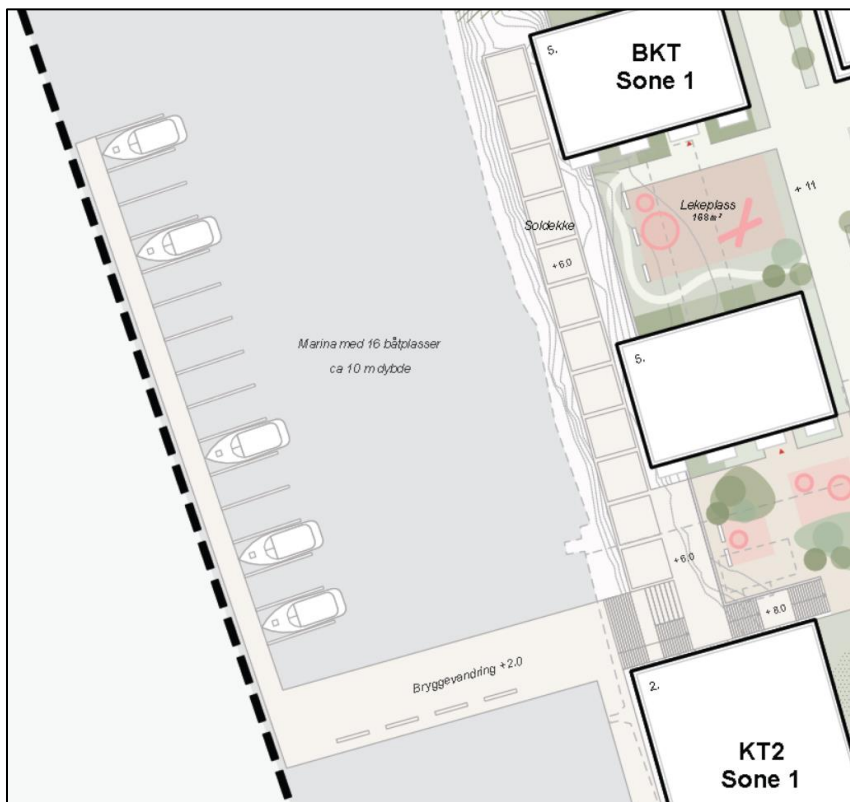


Fig. 29: Småbåtanlegg og offentlig friluftsområde i sjø, utsnitt av illustrasjonsplan

I forlengelsen av torget ved stasjonen viser planen et offentlig friluftsområde i sjø og vassdrag, område o\_FSV. Her tillates etablert offentlig anlegg i sjø med muligheter for brygge/amfi/

fiskemuligheter. Pga. bølger fra skipstrafikken i området bør det ikke legges særskilt til rette for bading/stuping etc. Anlegget skal være flytende, og må tåle aktuelle vind- og bølgepåkjenninger. Ved forankring i bunnen må det foretas vurdering av forurenset sjøbunn, jfr. krav i planbestemmelsene.

Det er lagt inn et privat småbåtanlegg i sjø, område f\_SB. Anlegget skal være et tilbud for beboerne i planområdet, og vil ha plass til ca. 16 småbåter. Anlegget skal være flytende, forankret til bunnen. Bryggeanlegget skal etableres som en L-form og fungere som en molo, med innseiling fra nord. Anlegget må tåle aktuelle vind- og bølgepåkjenninger. Ved forankring i bunnen må det foretas vurdering av forurenset sjøbunn, jfr. krav i planbestemmelsene.

### Områder med eksisterende bebyggelse

For områdene BF1-3 og OP stadfestes eksisterende bebyggelse. For de bygningene som i gjeldende plan er regulert til bevaring, foreslås bevaringsformålet videreført. Bestemmelsene om bevaring er bearbeidet i samråd med Porsgrunn kommune.

### Torskebergvegen 6; område BB1 og PB1-3, samt UT1-2

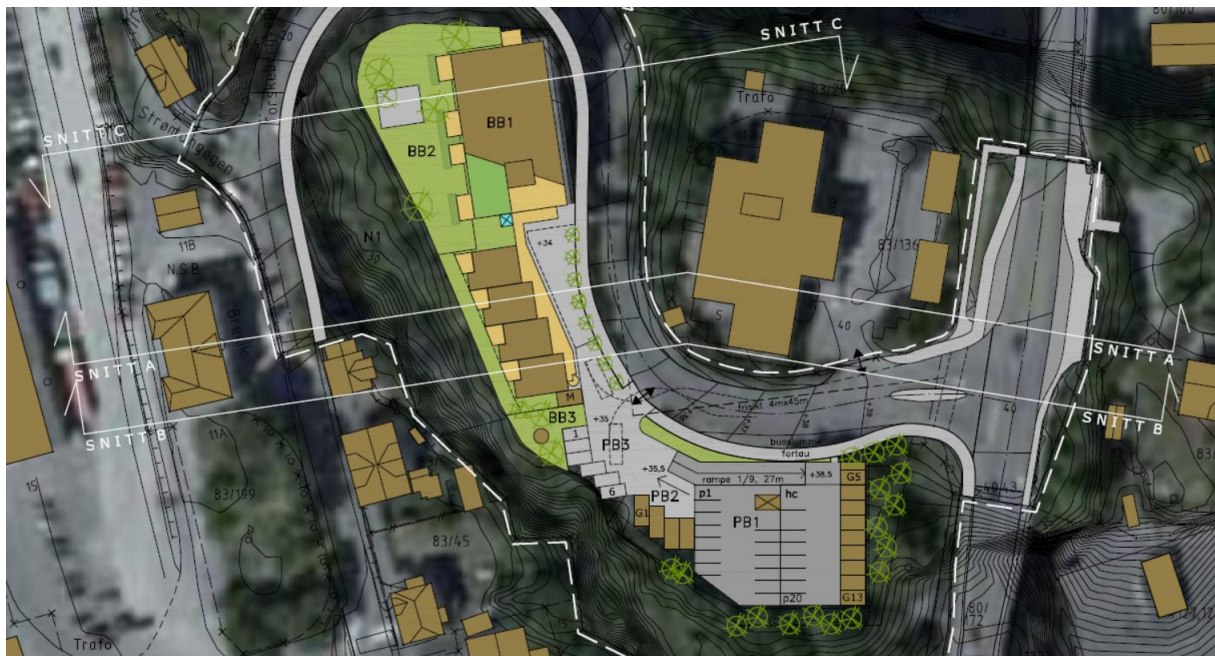


Fig. 30: Illustrasjonsplan for regulert bebyggelse i Torskebergvegen 6

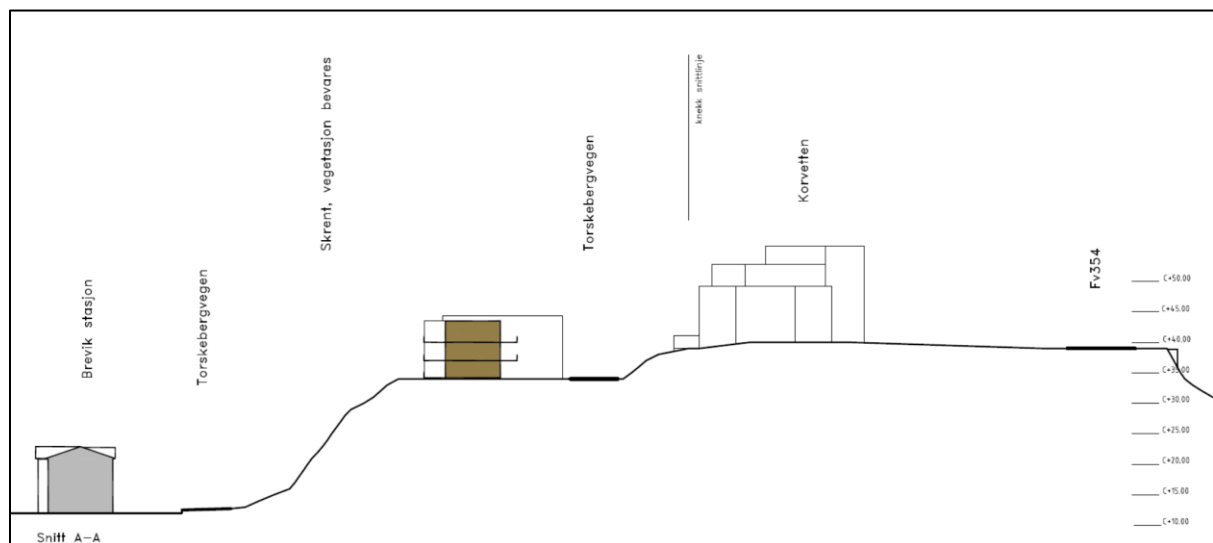


Fig. 31: Snitt av regulert bebyggelse i Torskebergvegen 6

I gjeldende «Reguleringsplan for Torskeberget» er det tilrettelagt for omdisponering av dagens motell i Torskebergvegen 6 til bolig, samt utbygging av rekkehus i 3 etasjer. Utbyggingen er illustrert ovenfor i illustrasjonsplan og snitt, som begge er hentet fra denne reguleringsplanen. Planforslaget viderefører denne reguleringen, og planbestemmelsene for disse områdene videreføres mest mulig uforandret.

## 8.4 Uterom

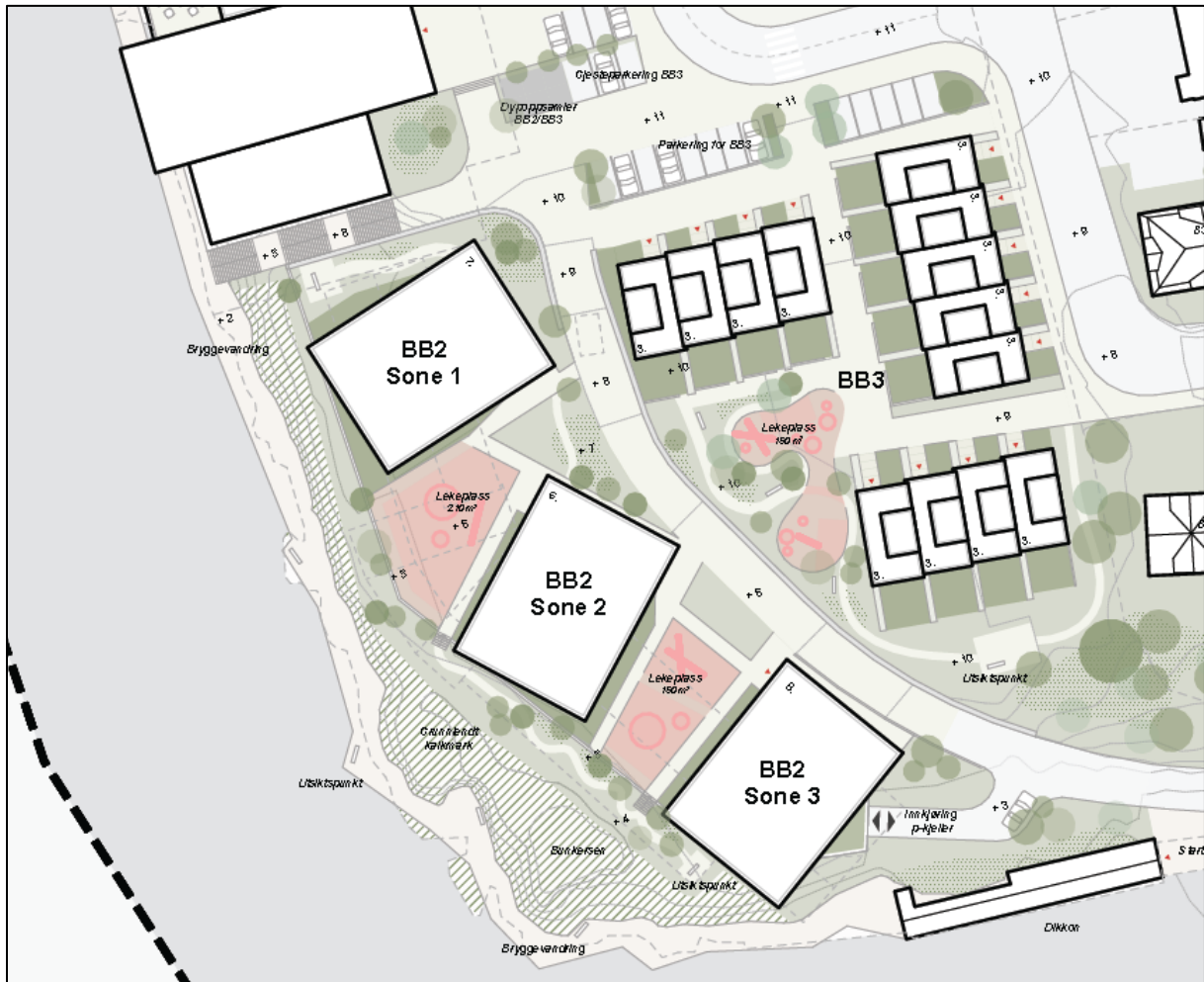


Fig: 32: Illustrasjonsplan av bebyggelse og utearealer i BB2 og BB3

Krav til uterom for boliger følger kravene i kommuneplanens arealdel.

For rekkehusene i BB3 foreslås en mindre endring av disse bestemmelsene. Dagens bestemmelser krever at samlet uterom for rekkehus, atriumshus og to- og firemannsboliger skal være min. 50 m<sup>2</sup> pr. boenhet eller pr. 100 m<sup>2</sup> BRA. Av dette skal 50 % (min. 25 m<sup>2</sup>) være til felles bruk. Det kreves også at minimum sammenhengende areal pr. boenhet eller pr. 100 m<sup>2</sup> BRA skal være 5x7 m (35 m<sup>2</sup>). Det siste oppfattes som krav til privat areal. Med min. 35m<sup>2</sup> privat pluss min. 25 m<sup>2</sup> felles blir samlet krav til uterom 60 m<sup>2</sup>. Evt. balkonger og takterrasser kommer som tillegg.

For at kravene til uterom skal bli konsistente foreslås at samlet krav til uterom for rekkehus i BB3 settes til 60m<sup>2</sup>, og at av dette skal min. 25 m<sup>2</sup> være til felles bruk, og at min. 5x5 m (25 m<sup>2</sup>) skal være sammenhengende areal. Dersom det planlegges med disse minimumskravene, vil det måtte etableres 10 m<sup>2</sup> uterom på balkong og/eller takterrasse. Dette innebærer at for rekkehus-

bebyggelsen i BB3 blir krav til sammenhengende privat uteareal på bakken redusert fra 5x7 m til 5x5 m. Krav til samlet uterom blir derimot økt fra 50 til 60 m<sup>2</sup>.

### Lekeplasser

Når det gjelder ballplass vises til idrettsanlegget på Furulund, ved Brevik skole.

Nærlekeplass: totalt antall nye boliger i planområdet utløser krav om mer enn 1200 m<sup>2</sup> uterom. Det er derfor krav til nærlekeplass som skal være min. 1000 m<sup>2</sup>, med avstand maks 200 m fra boligene. Torget er på 1,2 daa og ligger innenfor avstandskravet fra alle boligene.

Torget skal opparbeides som nærlekeplass og bydelspark for alle aldersgrupper, med en utforming som inviterer til lek, aktivitet og uteopphold for små og store barn, ungdom, voksne og eldre. Det skal legges vekt på utforming som inviterer til opphold, rekreasjon og sosialt samvær – ulike soner med differensiert program vil være et viktig ledd i dette. Uterommet skal beplantes med stedsspesifikke

Nedenfor vises gode eksempler fra Lakkegata og Stasjonsalmenningen (Oslo) og Mellemrommet og Kalvebod Fælled skole (København)

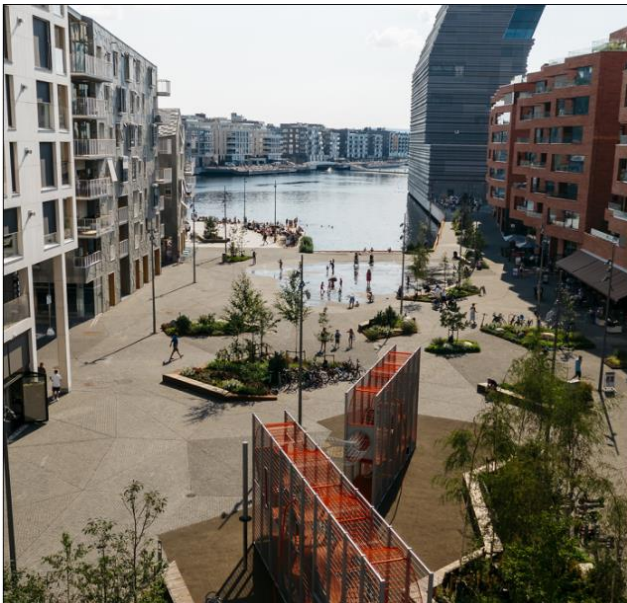


Fig. 33: Stasjonsalmenningen, Oslo

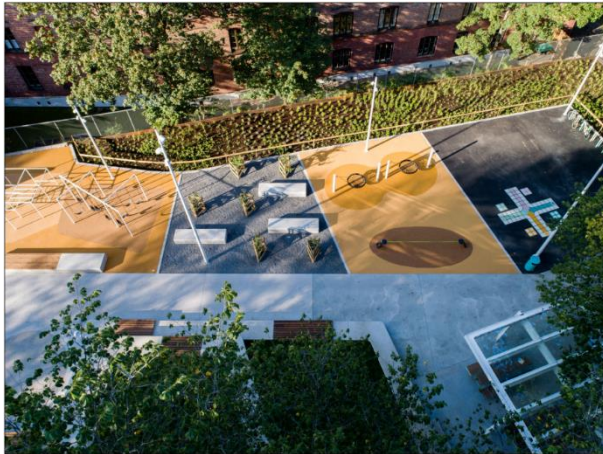


Fig. 34: Lakkegata, Oslo; Mellemrommet og Kalvebod Fælled skole, København

- Øverst til venstre: Lakkegata, Oslo
- Øverst til høyre: Mellemrommet, København
- Nederst: Kalvebod Fælled skole, København

Torget skal også være forbindelse mellom fortau o\_F8 og bryggevandring o\_SK, samt mellom områdene KT2 og BKT.

Småbarnslekeplass: Det har vært vurdert å regulere småbarnslekeplassene med egne formål i planen. Dette vil imidlertid låse plasseringene og vil kunne skape uheldige bindinger for den videre prosjektering av boliger og utearealer. Antall boliger i de forskjellige områdene er heller ikke endelig avgjort. Det er derfor satt krav til opparbeidelse av småbarnslekeplass for barn opp til 7 år innenfor områdene BB2 og BB3 samt ved etablering av boliger i område BKT. Hver av disse skal være min. 150 m<sup>2</sup>, og min. 6 m<sup>2</sup> pr. bolig. Lekeplassene skal minimum inneholde 3 lekeapparater/funksjoner i tillegg til sandkasse og sittebenk.

For å sikre at leke- og uteoppholdsarealene beholder intensjonen i illustrasjonsplanen når det gjelder form og plassering er det inntatt en bestemmelse om at illustrasjonsplanen skal være førende når det gjelder plassering og utforming av felles leke- og uteoppholdsarealer. Det er inntatt krav om at disse arealene skal ha sol på minst halvparten av disse arealene kl. 15.00 vårjevndøgn. Illustrasjonsplanen viser at dette oppnås med god margin, se figur 30 nedenfor og vedlegg 1; illustrasjonshefte.



Fig. 35: Solforhold på felles uteoppholdsareal 21. mars kl. 15.00

I tillegg vil parken ved stasjonen kunne benyttes til uteoppholdsareal, men pga. de begrensninger som ligger i at parken er fredet, regnes ikke parken med i felles uterom for boligene. Parken ligger dessuten i gul støysone, se under pkt. 8.9 nedenfor.

## 8.5 Parkering

Planområdet ligger i «Sone 1 km rundt sentrum og 500 m rundt lokalsentrum». Parkeringsdekningen for bil- og sykkelparkering for boliger skal være i tråd med kravene fastsatt i kommuneplanens arealdel. For områdene ved Torskebergvegen 6 er det egne bestemmelser i gjeldende reguleringsplan. Disse er foreslått videreført.

Kommuneplanen har ikke parkeringsbestemmelser for andre formål enn bolig. Det vurderes at Skien kommunes normer for B-områder (sentrale deler av bybåndet) vil være relevant for dette området. Det foreslås å benytte denne normen for bilparkering, og å doble kravet til sykkelparkering. For kontor og tjenesteyting foreslås med dette følgende parkeringskrav:

| Type virksomhet      | Grunnlag               | Bilparkering, min. | Sykkelparkering, min. |
|----------------------|------------------------|--------------------|-----------------------|
| Kontor/tjenesteyting | 100 m <sup>2</sup> BRA | 2,0                | 2,0                   |

Min. 50% av sykkelparkeringen skal være under tak. Dette vil løses på forskjellig måte i de forskjellige områdene; for noen vil p-kjeller være aktuelt, for andre planlegges dette plassert på bakken, i fellesanlegg eller ved innganger til boliger.

## 8.6 Samferdselsanlegg

### Veg og kollektivtrafikk

Vegsystemet bygger på eksisterende system, med nye adkomstveger som beskrevet ovenfor. Eksisterende fortau beholdes, og det planlegges nye fortau basert på eksisterende struktur. Det

smale fortauet langs parken er vanskelig å utvide fordi det grenser til det fredete området ved stasjonen, som også omfatter parken.

Området på vestsiden av parken og stasjonsbygningen er foreslått regulert som et bredt fortau, som fortsetter videre langs o\_V5 og går over i gs-veg som etablerer forbindelse til krysset Strømtangvegen/Bjørkegata. Her etableres fortau slik at kryssing av veien mot Bjørkegata (skoleveg) kan skje på en trafiksikker måte.

Noe av næringstrafikken til verftsområdet nord for planområdet vil trafikkere gjennom planområdet. Dette utgjør i praksis lite trafikk, ca. 5-10 kjøretøyer pr. dag, og den vil ha lav hastighet. Denne trafikken er også skilt fra fotgjengertrafikken med fortau. Det er vurdert at det er små konflikter mellom myke trafikanter og kjørende i planområdet. Det vil være mulig å redusere konflikten og risikoen ytterligere ved hjelp av fartshumper eller opphøyde gangfelt.

Grensen mot havneområdet er foreslått bearbeidet på en måte som gir et mer ryddig trafikkbilde og en trygg adkomstsituasjon for område BB2. Det er ikke lagt til rette for ny bebyggelse i de regulerte havneområdene, men de kan fortsatt benyttes til parkering. Eksisterende bebyggelse beholdes. Gjennom område o\_HA2 skal det være offentlig tilgjengelig gangforbindelse mellom bryggevandringen og offentlig veg o\_V4. Deler av område HA2 benyttes bl.a. til liggeplass for M/S Dikken. Dette planlegges videreført, og er med på å videreføre et maritimt miljø.

Det er planlagt utvidelse av fortauet i Torskebergvegen slik det er regulert i gjeldende reguleringsplan. Dette innebærer at vegskjæringen i innersvingen må utvides noe. Det foreligger to geologiske rapporter om dette. Fortauet er planlagt i en bredde på 2 m, noe som anses å være en minimumsløsning, men innenfor det som er mulig å få til. Dette gir en bedre forbindelse til bussholdeplassene ved rv. 354 Breviksvegen. Det er her ikke mulig å få til universell utforming.

I forbindelse med planarbeidet ble det først vurdert et alternativ med å utvide veien i yttersving, slik at fortauet kan utvides der det ligger i innersvingen. Geologisk rapport for dette alternativet foreligger som vedlegg 9. Deretter ble det vurdert et alternativ med å utvide fjellskjæringen i innersving slik at fortauet kan utvides på den siden det ligger, se vedlegg 8.

Fordeler og ulemper med innersving-alternativet i forhold til yttersving-alternativet er vurdert slik:  
Fordeler:

- Man unngår dyr og tidkrevende arbeid med støttemur i yttersvingen ovenfor Torskebergvegen 11.
- Man unngår sikringsarbeider i Strømtangvegen 10.
- Berget i innersvingen virker mer massivt. Det kan gi mindre borehullsavvik og penere sømmede flate.
- Utvidelse av fjellskjæringen og sikring av denne utføres samtidig. Det er ikke vurdert behov for sikring av fjellskjæringen i yttersving – her er det allerede utført sikring med nett.
- Det er ikke nødvendig med omlegging av vegbelysning.
- Det er ikke nødvendig med inngrep i eiendommen Torskebergvegen 11.

Ulemper:

- Man kommer tett på fasaden i Torskebergvegen 6, noe som vil kreve ekstra oppmerksomhet.
- Det kan være vanskeligere å pigge ned berg i innersving på grunn av god bergkvalitet og større høyder på fjellskjæringen.
- Man må gjøre inngrep i eiendommen Torskebergvegen 6. Dette bør imidlertid ha liten betydning siden eksisterende skjæring ikke kan utnyttes til noe, og det legges til grunn at man ikke trenger å ta mer areal på toppen av skjæringen.



Kostnadmessig er disse alternativene vurdert å være likeverdige. Begge alternativene innebærer inngrep i feltet med sjeldne planter ved foten av bergskrenten parallelt med Strømtangvegen. For vurdering av alternativene mht. naturverdier, se avsnitt 9.4.

Det har blitt vurdert om arbeidene med utvidelse av fjellskjæringen i Torskebergvegen vil kunne påføre skader i fjellhallene under Torskeberget. Fra Diplom-Is har vi fått tilsendt et kart som viser fjellhallenes plassering i forhold til terrenget ovenfor. I den geologiske rapporten om utvidelse i innersving blir konsekvensene for fjellhallene vurdert:

- Veiutvidelse i øvre del av Torskebergvegen ned til ca. profil 110 bør skje på østsiden av veien, og at dette kan skje uten at arbeidet kommer i konflikt med eksisterende fjellhaller.
- Arbeidet med vegutvidelse nedenfor profil 110 vil heller ikke på noen måte komme i konflikt med, eller påvirke fjellhallene under Torskeberget.

Ved valg av alternativ, innersving eller yttersving, vil hensynet til fjellhallene ikke ha noen betydning. Sikring av fjellskjæringen i innersvingen er anbefalt gjennomført uavhengig av planarbeidet av hensyn til trafikk av både gående og kjørende.

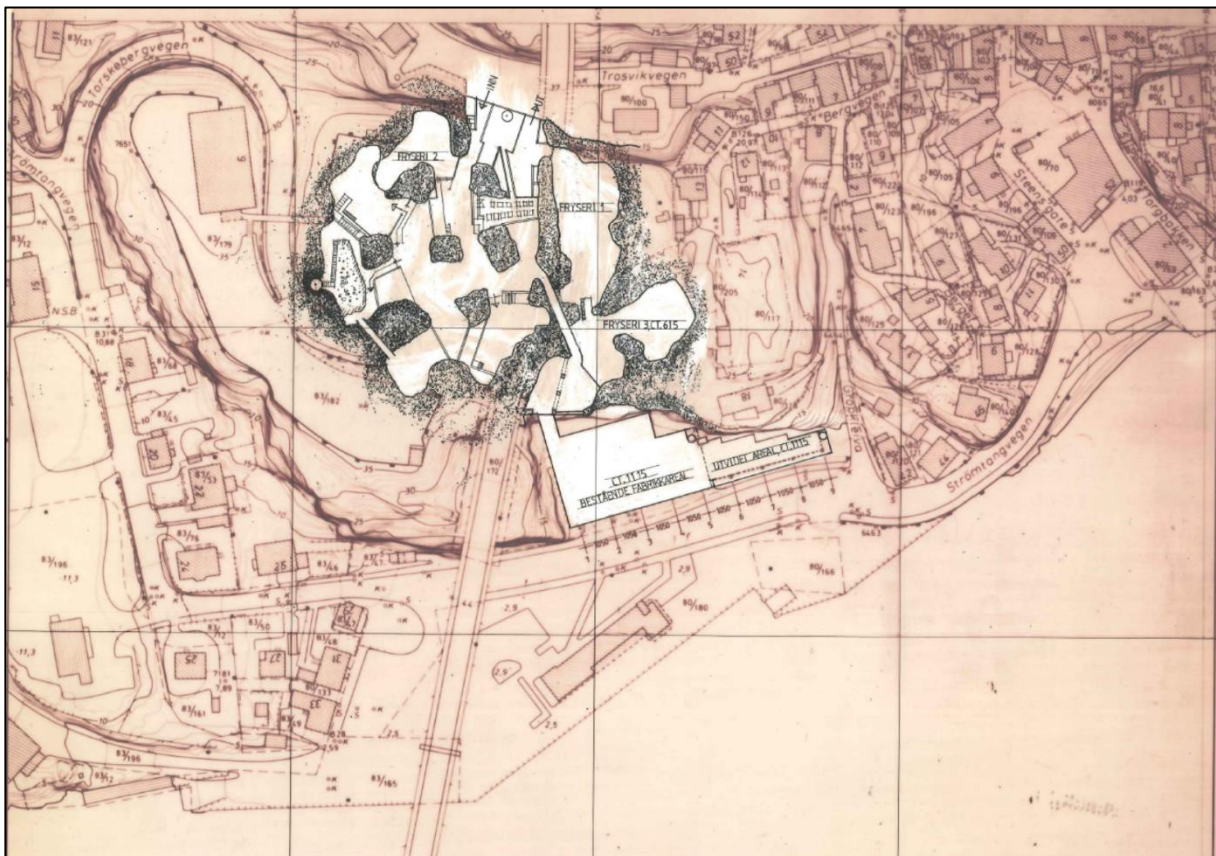


Fig. 36: Fjellhaller sett ovenfra på kart

I prinsippsak 24.11.20 vedtok utvalg for miljø og byutvikling at planforslaget må sikre adkomst mot nord for myke trafikanter. I saken er det beskrevet nærmere at det ønskes innarbeidet en gs-forbindelse mot nord-vest for jernbanelinja. Dette punktet ses i sammenheng med behovet for avklaring av spørsmålet om lokaltogtilbud til Brevik stasjon, se avsnittet nedenfor. Dersom det skal legges til rette for togtilbud til Brevik stasjon, vil ikke jernbanetraseen kunne benyttes av myke trafikanter, og det vil være behov for et alternativ. Det foreslås at deler av område KT4 blir underlagt hensynssone H430, sone med særlige krav til infrastruktur, for å sikre at aktuelt område for gs-veg ikke blir bebyggt før spørsmålet om jernbanetilnytning til Brevik stasjon er avklart. Nærmere om denne hensynssonen, se avsnittet om jernbane nedenfor.

## Jernbane

I dag er det trafikk på Breviksbanen fram til sidespor ved Norcem sitt tømmeranlegg i fjell, ca. 1,3 km nord for planområdet. Derfra ligger sporet ubrukt fram til, og litt inn i planområdet. Bane Nor har ikke lenger eiendom innenfor planområdet.

Bane Nor har startet en prosess for å vurdere å nedlegge Breviksbanen på strekningen fra sidesporet til Norcems tømmeranlegg og fram til dagens endepunkt ved Brevik/Trosvikvegen. Porsgrunns ordfører avga 28.08.2019 følgende uttalelse til dette:

1. *Porsgrunn kommune mener det ikke må settes i verk prosess for å legge ned banen før det er endelig avklart hvilken rolle banen skal ha i det framtidige transportsystemet i Grenland.*
2. *Porsgrunn kommune ber om at det åpnes for en prosess for samarbeid om å midlertidig benytte banestrekningen til tur- og friluftsmål.*

Bane Nor har siden dette sendt søknad til Jernbanedirektoratet om å kunne nedlegge denne strekningen. Saken er ikke ferdigbehandlet i direktoratet. Bane Nor har i møte uttalt at de oppfatter det slik at dagens spor slutter utenfor planområdet, og at dersom det skal være aktuelt å gjenåpne persontrafikk på Breviksbanen, vil dette være et regionalt ansvar.

Porsgrunn kommune opplyser at spørsmålet om lokaltogets funksjon er blitt fulgt opp i regionens innspill til togtilbudet i Vestfold og Telemark fra Grenlandsbyene jernbanedirektoratet i mai 2020. Det er også vedtatt i bystrategisamarbeidet et mandat for en temautredning for kollektivtransport som skal inkludere skinnegående transport. Denne utredningen er startet opp høsten 2020, med mål om at resultatet skal innarbeides i en helhetlig strategi for et overordnet transportsystem i Grenland.

I prinsipp sak 24.11.20 vedtok utvalg for miljø og byutvikling at planforslaget må legge til rette for at eksisterende trase kan settes i stand og benyttes til en eventuell fremtidig bane. Med den usikkerhet som eksisterer omkring realismen i en gjenåpning av persontrafikk på Breviksbanen, og siden det ikke er avklart hvilke krav som da må settes til spor, stasjon, m.m. har forslagsstiller funnet det riktig å ikke regulere jernbanemål i reguleringsplanen. Primært ønsker forslagsstiller å foreslå en tilrettelegging for framtidig jernbane ved at jernbanetraseen ikke bygges igjen, men beholdes som trase for myke trafikanter. På bakgrunn av utvalgets vedtak foreslås likevel at det for deler av områdene som ligger nærmest den tidligere jernbanetraseen avsettes en hensynssone H430, sone med særlig krav til infrastruktur, med følgende bestemmelse:

*Området innenfor hensynssonen tillates ikke utbygd før bystyret har gjort vedtak i sak om jernbaneframføring til Brevik stasjon. Dersom et slikt vedtak innebærer at det skal legges til rette for jernbane til Brevik stasjon, må utbygging innenfor hensynssonen vurderes på nytt.*

Den avsatte sonen omfatter sone 2 innenfor KT2 og BKT, samt deler av KT4. En slik hensynssone sikrer at disse områdene ikke kan bygges ut før spørsmålet om lokaltogtilbud til Brevik er avklart, samtidig som utbygging i øvrige deler av planområdet kan igangsettes. Det forutsettes at en slik avklaring kan bli gjort innen rimelig tid.

## Havneområder

Planområdet viser en strukturering av de offentlige havneområdene tilhørende Grenland Havn IKS, og en tydeligere avgrensning mot offentlig veg/fortau. Planen viser to offentlige havneområder:

- o\_HA1: den vestre delen av området rundt kontorlokalene til Grenland Havn
- o\_HA2: området med lagerbygg og brygga der Dikken ligger fortøyd når den ligger ved kai.

Dikken-kaia ligger på eiendommen gbnr. 83/196 (utbyggers eiendom). Dikken eies av Porsgrunn kommune, og disponeres av Klokkerholmen leirskole. Porsgrunn kommune har avtale med grunneier om leie av kai. Forslagsstiller har vært i dialog med rektor på leirskolen. De ønsker at Dikken-kaia kan bli værende, og ser positivt på at kaia kan åpnes allmenn ferdsel og utgjøre inngangsporten til

bryggevandringen. Lagerlokalet i vestre del av kaia kan man finne andre løsninger for, slik at også denne delen av kaia kan åpnes for ferdsel. Forslagsstiller er innstilt på å finne en god løsning sammen med kommunen, og mener at dette vil være et positivt innslag i bryggevandringen.



Fig: 37: Kaia hvor ferga «Dikken» ligger fortøyd

## 8.7 Vann, avløp og overvann

Asplan Viak AS v/Jan Rune Kastet har utarbeidet beskrivelse og skisse til løsning for vann, avløp og overvann for utbyggingsområdet. Beskrivelsen følger nedenfor:

### Eksisterende forhold

#### Vann

Området som omfattes av reguleringen forsynes fra eksisterende høydebasseng i Hillsveg ved Dammane i Brevik. Bassenget har høyeste nivå på kote +84. Vannledningene fra bassenget mot Strømtangen har dimensjonene 250mm og 200mm. Innenfor reguleringsområdet ligger det også 150mm vannledning. Trykket på 84mVs reduseres slik at trykket i Strømtangområdet er ca. 60mVs.

#### Spillvann

Spillvannet fra bebyggelsen på Torskeberget og langs søndre del av Strømtangvegen føres østover fram til eksisterende spillvannspumpestasjon KP339 nederst i Gropkleiva. Stasjonen er kommunal. Ledningsdimensjon i Strømtangvegen er 160mm med overgang til 200mm på siste del mot KP339.

Strømtangvegen 19 har en privat spillvannspumpestasjon som pumper spillvann opp til Strømtangvegen og føres derfra med selvføll i kommunal spillvannsledning til KP339.

I nordre område mellom Strømtangvegen 17A og 17B er det også en kommunal spillvannspumpestasjon, KP337. Denne mottar spillvann fra bebyggelsen langs Trosvikvegen øvre og nedre del, Bjørkegata og Strømtangvegen.

#### Overvann

Det er overvannsanlegg langs Torskeberget dimensjon 230mm, videre sydover i Strømtangvegen 200mm fram til utløp i kaifronten ved Strømtangvegen 33.

Videre er det et overvannsanlegg i forbindelse med overløp fra spillvannspumpestasjonen KP337 mellom Strømtangvegen 17A og 17B i en overvannsledning med dimensjon 250mm. Ledningen har utløp i sjøen.

### VA i detaljreguleringsplan for Trosvik

Det er utarbeidet et forslag til VA løsning for eksisterende og for ny bebyggelse innenfor det regulerte området.

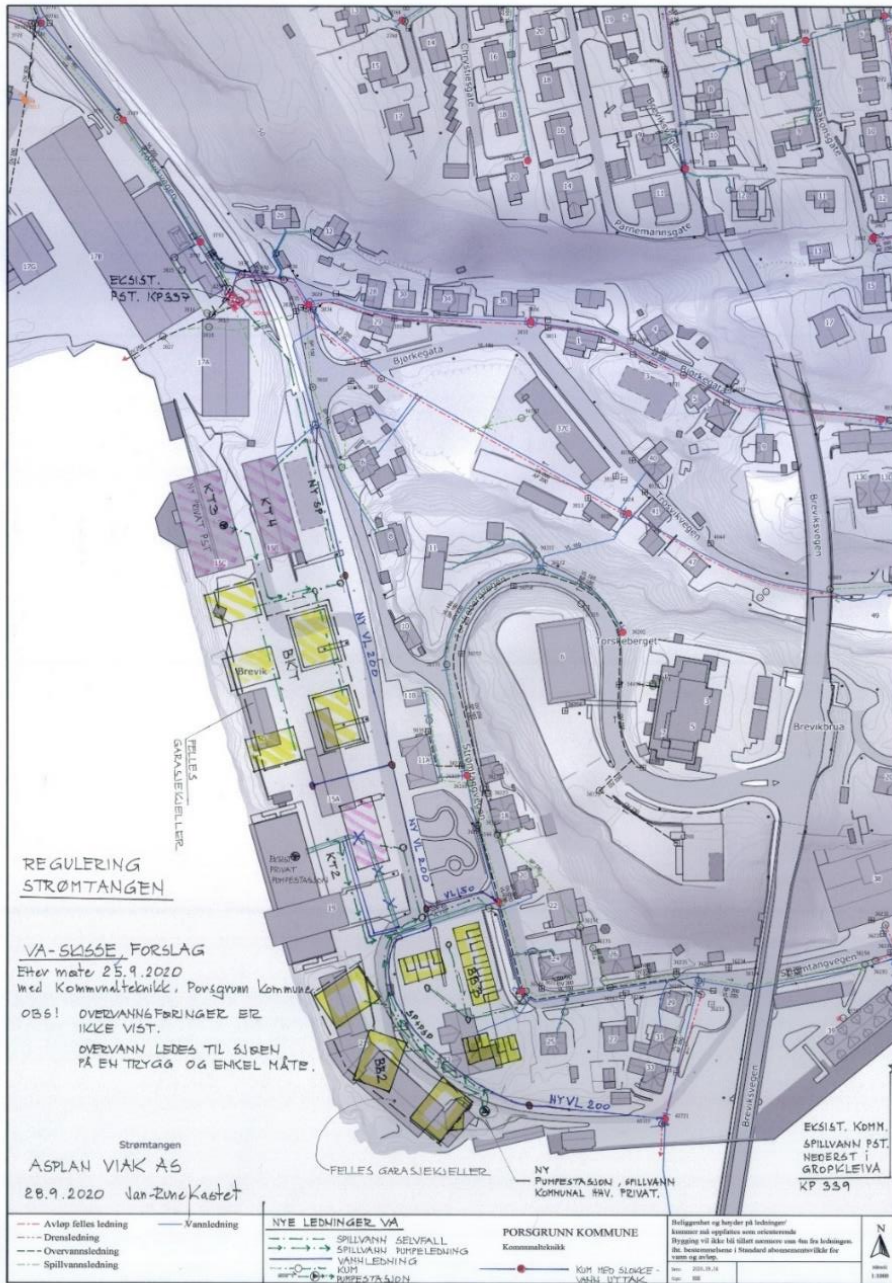


Fig. 38: Forslag til VA-nett i området (Asplan Viak AS)

### Vannforsyning og slokkevann

I planen foreslås det å styrke vannledningsnettet ved å legge en ny 200mm fra kum 60721 syd på Strømtangen. Vannledningen foreslås lagt opp bakken og forbi bolighusene i område BB2. Videre inn i regulert ny gate nordover mot Trosvikvegen. Tilknytning til eksisterende ledningsnett i vannkum

96575, eller føre ledningen fram til krysset Bjørkegata/Strømtangvegen for tilknytning til eksisterende VL200.

Ledningsforslaget viser også en forbindelse 150mm i vegen rett nord for området, mellom vannledningen i Strømtangvegen og den foreslåtte VL200mm.

Eksisterende vannledningsnett mot reguleringsområdet har svært god kapasitet med hensyn på forbruksvann. Foreslått løsning for vannforsyningen gir muligheter for forsyning fra begge sider, altså en ringledning.

Forsterkningen med å legge en 200m vannledning er med tanke på en god slokkevannskapasitet. Den nye bebyggelsen utløser at det skal minst kunne tas ut 50 l/s fordelt på to uttak. Ledningsforslaget viser eksisterende og nye kummer med uttak av slokkevann.

#### Spillvann

##### *Spillvann mot sørøst, KP339*

Spillvannet fra området BB3 er i forslaget vist tilknyttet ved selvføll til eksisterende spillvannsledning i Strømtangvegen.

Området BB2 ligger langs en ny regulert veg som vil falle mot sørøst og Strømtangen. Det vil være vanskelig å få fall på spillvannsledningen fra det sørligste boligbygget fram til tilknytning i Strømtangvegen. Det er derfor foreslått en spillvannspumpepestasjon som vil pumpe spillvannet tilbake i den nye vegen og føre spillvannet fram til Strømtangvegen. Herfra er det fall fram til eksisterende spillvannspumpepestasjonen KP339 i Gropkleiva.

VA ledningene fra Strømtangvegen 19 må legges om på grunn av nytt bygg. Dette gjelder ledninger for spillvann, vann og sprinklervann.

##### *Spillvann mot nord, KP337*

Område BKT består boligbygg og bygg for kontorer/forretninger. Området har felles garasjeanlegg i kjelleren.

Det er tenkt at spillvannet fra boligbyggene kan føres ut høyt oppe på garasjeveggen i kjelleren og dermed får selvføll til ledningsanlegget i ny intern gate som ligger parallelt med Strømtangvegen. Den nye spillvannsledningen må føres helt fram til spillvannspumpepestasjonen KP337. På et stykke av grøften vil spillvannsledningen ligge i grøft sammen med ny 200mm vannledning.

Eksisterende bebyggelse KT3 antas å måtte ha privat spillvannspumpepestasjon. Eksisterende bebyggelse KT4 antas å kunne tilknytte seg i nordre del med selvføll til ny spillvannsledning.

#### Overvann

Overvann skal håndteres i henhold til gjeldende regler i Porsgrunn kommunes VA-norm. Overvann skal i dette området ledes til sjøen. Overvann kan ledes på terreng, i åpne grøfter etc. før vannet føres til sjøen uten å gjøre skade på bygninger og konstruksjoner etc.

Om overvannsledninger og sandfang/sluk benyttes, skal disse være utstyrt med dykker for å holde tilbake papir, søppel etc.

#### *Flomveger*

Ved store nedbørhendelser skal regnvannet ledes fram til sjøen i planlagte flomveger slik at skader og uheldige hendelser unngås. Flomvegene skal også fungere vinterstid med brøytekanter langs vegene.

## 8.8 Grunnforhold

Området ligger under marin grense. Som del av ROS-analysen er det foretatt en vurdering av områdestabilitet i planområdet med utgangspunkt i NVEs veileder nr. 1/2019, steg 1-3. Vurderingen er lagt som vedlegg til ROS-analysen, og omtalt i denne. Det blir her konkludert at planområdet ikke ligger innenfor et aktsomhetsområde for leireskred, og at det ikke er nødvendig med nærmere vurderinger/undersøkelser av geoteknisk kompetanse. Det vurderes at denne vurderingen også er tilfredsstillende i henhold til bestemmelsen i kommuneplanens arealdel pkt. 1.6.2.2.

I ROS-analysen blir det anbefalt at måten som risiko for steinsprang fra Torskeberget er håndtert på i gjeldende reguleringsplan for Torskeberget (vedtatt 08.05.2014) videreføres i planforslaget. Eksisterende fjellskjæring i Torskebergvegen (innersving) bør sikres mot steinsprang.

Det er foretatt en geoteknisk vurdering av skjæringen i Torskebergvegen og gitt anbefalte løsninger for utvidelse av fortauet samt sikring av fjellskrentene slik at man unngår steinsprang mot fortau, veg eller bebyggelse, se også avsnitt 8.6 ovenfor.

## 8.9 Kulturminner

Planforslaget legger opp til at alle registrerte kulturminner, både fredete kulturminner og kulturminner som er vurdert som lokalt og regionalt viktige, blir regulert med hensynssone H570 bevaring kulturmiljø og hensynssone H730 båndlegging etter kulturminneloven, med ett unntak. Unntaket er pakkhuset i Strømtangvegen 23, som foreslås revet. Det vises til konsekvensutredning for kulturminner og kulturmiljø, se vedlegg 2.

## 8.10 Miljø

### Naturmangfold

Det er gjennomført en utredning av naturmangfoldet i planområdet, og en vurdering av planforslagets konsekvenser for de registrerte naturverdiene. Området ble undersøkt 27. mai 2020 under gode undersøkelsesforhold. Kartlegging og registreringer ble foretatt 27. mai 2020 av biolog Hallvard Holtung, Asplan Viak AS. Se rapport om naturmangfold, vedlegg 4. Tidligere registreringer er her gjennomgått og kvalitetssikret, og det ble registrert en ny naturtypelokalitet.

I 2020 var naturtypen åpen grunnlendt kalkmark i prosess til å bli en utvalgt naturtype. Forskriften ble sendt på høring våren 2020. Dette er beskrevet i rapporten. Forskriften ble vedtatt 4. desember 2020, altså etter at rapporten var ferdig. Rapporten har vært et viktig grunnlag for utarbeidelse av planen.

I planforslaget er det lagt inn regulerte naturområder, med bestemmelse om de skal opprettholdes som naturområder. Nye og oppdaterte registreringer av naturtype åpen kalkmark er lagt inn i plankartet som hensynssone H560 bevaring av kulturmiljø, og med bestemmelser om at eksisterende vegetasjon skal bevares. Disse områdene inneholder også uønska arter, som kan fortrenge de de artene som ønskes bevart. Det er derfor tatt inn bestemmelse om rydding av trær, busker og fjerning av fremmede arter for å forhindre ytterligere gjengroing, og at slik rydding skal skje i samråd med botaniker.

Avgrensning av formålene BB2 og BKT mot naturtypelokalitetene «Strømtangen» og «Diplom-ls» er gjort med utgangspunkt å berøre disse minst mulig og samtidig etablere utbyggingsområder som kan gi muligheter for en rasjonell utbygging. Naturtypelokaliteten «Strømtangen» har et areal på 1021

m2. Det foreslåtte inngrepet er på ca. 32 m2. Naturtypelokaliteten «Diplom-Is» har et areal på 284 m2. Her er det foreslåtte inngrepet på ca. 27 m2.

Bryggevandringen o\_SK berører noen av de nederste delene av naturtypelokaliteten «Strømtangen». Formålsgrensen for o\_SK er lagt i kote +2,0. Det er tatt inn krav om at ved etablering av bryggevandringen i området foran naturområde N2, skal bryggevandringen legges mellom kote +1,0 og +1,5, og på en slik måte at de viktige naturverdiene blir minst mulig berørt.

Etablering av et bredere fortau i Strømtangvegen vil måtte berøre naturtypelokaliteten «Torskeberget». Særlig gjelder dette i området langs Strømtangvegen, på motsatt side av stasjonsbygningen, hvor det er registrert flere rødlistede arter. Det er stilt krav om at inngrepene skal gjøres så skånsomt som mulig, og at gjenværende naturområder skal restaureres for å erstatte de arealene som går tapt gjennom flytting av viktige arter og fjerning av trær, busksjikt og fremmede arter. Arbeidene skal utføres i samråd med botaniker. Hogstavfall skal fjernes fra lokaliteten.

Det er lagt inn byggegrense i BF1 langs hensynssone for bevaring av naturmiljø. Gjennom dette tillates ikke bebyggelse innenfor hensynssonen.

Med disse grepene er forslag til skadeforebyggende tiltak innarbeidet i planen for å sikre at de registrerte naturverdiene i området blir best mulig ivaretatt. Vurdering av konsekvenser for naturverdiene, se pkt. 9.4.

Kommunen har bedt om at også tidligere registrert naturtype i Torskeberget, de søndre delene som Asplan Vias As har utelatt fra registreringen, tas med som regulert hensynssone bevaring av naturmiljø. Kommunens ønske er etterkommet i planen.

#### **Forurenset grunn og forurensning i sjø**

Som del av planarbeidet har Multiconsult AS bistått med å utarbeide konsekvensutredning for temaet forurenset grunn og forurensning i sjø. Rapporten er utarbeidet av Gjertrud Tveit Rødby. Se vedlegg 6.

Rapporten baseres på opplysninger om tidligere virksomhet i området, og konkluderer med at det er stor risiko for at det forekommer forurensning både på land og i sjø innenfor planområdet. Hvorvidt forurensningssituasjonen overskrider det som kan anses som akseptable verdier mhp. planlagt arealbruk kan man ikke konkludere med på nåværende tidspunkt.

Rapporten anbefaler at det gjennomføres en mer detaljert kartlegging av forurensning både mhp. masser på land, men også av sedimentforekomster. Kartleggingen kan gjøres samlet for hele planområdet eller følge de planlagte byggetrinnene for utbyggingen. Kartleggingen skal gjennomføres i tråd med gjeldende forskrift, og foreligge senest som del av søknad om igangsettingstillatelse. Hvis det påvises forurenset masse, skal disse håndteres i tråd med gjeldende forskrift. Det er foreslått reguleringsbestemmelser som stiller krav om detaljert kartlegging av forurenset grunn og forurensning i sjø, og hvordan dette skal håndteres dersom det avdekkes slik forurensning. De foreslåtte bestemmelsene er innarbeidet i reguleringsforslaget.

Aktuelle terrenginngrep i sjø vil være forankringspunkt for flytebrygger. Ved etablering av flytebrygger og forankringspunkt i sjø vil det kunne være aktuelt å vurdere nærmere om etablering av småbåthavn vil kunne ha konsekvenser i form av oppvirvling av bunnsedimenter, vurdert opp mot tidligere bruk av området som fortøyningssted for skip.

## Støy

På oppdrag fra utbygger har Norconsult AS v/Ånund Skomedal foretatt vurderinger av støyforhold for planområdet. Det er vurdert støy fra veitrafikk, skipstrafikk, fra virksomhet på andre siden av fjorden og fra verftsområdet på nordsiden av planområdet. Det er støy fra vegtrafikk og fra verftsområdet nord for planområdet, og til en viss grad fra skipstrafikk som har betydning for planområdet når det gjelder støy, og utredningen viser at deler av planområdet ligger i rød og gul støysone. På s. 17, under beskrivelse av planområdet, viser fig. 14 støysoner fra vegtrafikk i dagens situasjon.

For å kunne etablere boligbebyggelse innenfor de delene av planområdet som har gul støysone, vil en måtte benytte den nye bebyggelsen til å skape uteområder med tilfredsstillende støyforhold. Det vises til arealdelens bestemmelse pkt. 3.2.2.:

*Det tillates støyfølsom arealbruk (skoler, barnehager, boliger, sykehus, pleieinstitusjoner og rekreasjonsarealer) i gul støysone, dersom bebyggelsen har en stille side med støynivå under 55 dB og tilgang til egnet uteplass med tilfredsstillende støynivå under 55 dB. For boliger må boenhetene være gjennomgående og uterommene plasseres på en stille side.*

Når bebyggelsen planlegges å være en skjerm for utearealer vil det måtte bety at noen av fasadene vil vende mot side med gul støysone. Statlige retningslinjer for støy forutsetter at alle oppholdsrom (inkl. soverom) er gjennomgående og har tilgang til vindu på stille side. I en slik situasjon vil det være vanskelig å planlegge boliger med disse forutsetningene. En løsning kan være å forutsette at boligene planlegges med svalgang mot gul støysone, med rekkverk på min. 1,5m høyde, og vinduer fra oppholdsrom (inkl. soverom) ut mot denne. En slik løsning vil ha store ulemper for boligens bokvalitet, både estetisk og funksjonelt.

I det planlagte utbyggingskonsept for BB3 er det plassert rekkehusbebyggelse langs Strømtangvegen som skjermer for utearealene på vestsiden. Ingen av boligene har fasade i rød støysone. Det gis følgende argumenter for denne løsningen:

- Overordnet føring fra T-1442 om minst én stille side, og tilgang til egnet uteoppholdsareal med tilfredsstillende støynivå blir ivaretatt. Tilfredsstillende innendørs lydnivå er løsbart.
- Planlagt løsning gir et godt oversiktlig og sammenhengende uteoppholdsareal med gode støyforhold.
- Krav til innendørs lydnivå fra vegtrafikkstøy er uproblematisk å tilfredsstille. Ved bygging av denne type boliger vil det være krav til balansert ventilasjonsanlegg. Dette gjør at det ikke er nødvendig å ha vindu åpent for å få frisk luft når man sover.



Figur 39 nedenfor viser støysonekart for vegtrafikkstøy. Støybildet blir påvirket av trafikken i Torskebergvegen og Strømtangvegen, men også av trafikken på Breviksbrua og på Grenlandsbrua.

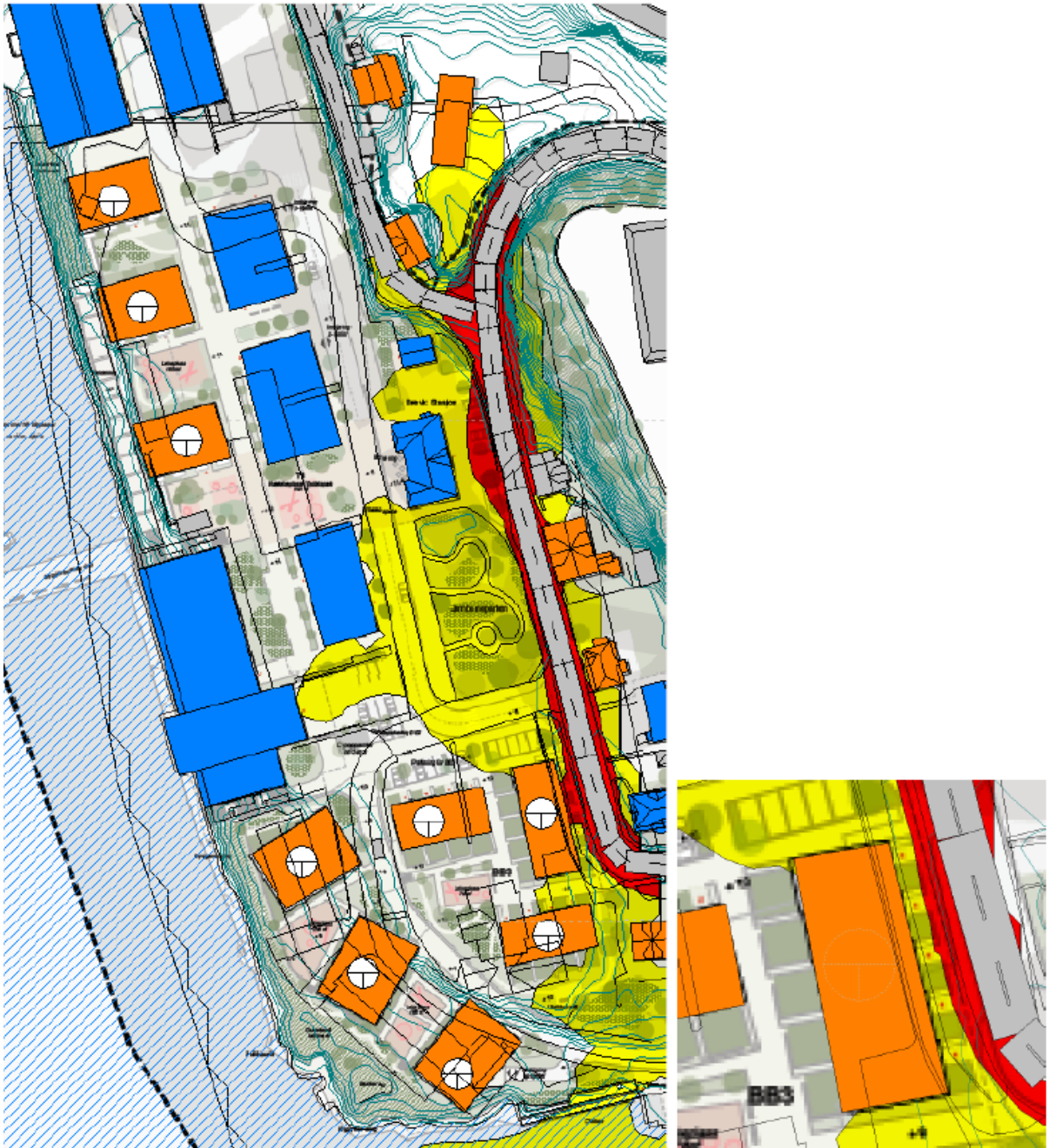


Fig. 39: Støysonekart,  $L_{den}$ , fremtidig situasjon, vegtrafikkstøy, høyde 4 m. Rød støysone forbi BB3 er mer detaljert beregnet til høyre, med redusert grid til 3 meter (boliger ligger utenfor rød støysone)

Det er også beregnet støynivå for uteareal på bakken, høyde 1,5 meter, se fig. 40 nedenfor.



Fig. 40: Støysonekart L<sub>den</sub>, fremtidig situasjon, vegtrafikkstøy. Høyde 1,5 meter. Som veier (venstre) og støy fra Breviksbrua alene (høyre)

Det meste av utendørs oppholdsareal ligger utenfor gul støysone. Utendørs oppholdsareal langs Strømtangvegen kan støyskjermes ved behov (skjerm med høyde 1,2 meter), f.eks. uteareal på østre del av den søndre bygningen i BB3.

Figur 41 nedenfor viser støysonekart, med impulslyd, for støy fra verftsområdet nord for planområdet, forutsatt normal drift.



Fig. 41: Støysonekart, døgndrift,  $L_{den}$ , ny bebyggelse, støy fra industri. Høyde 4 meter

Rapporten viser også støy fra skipstrafikk samt overlappende støysoner fra vegtrafikk, verft og skipstrafikk.

I veileder til gjeldende retningslinje for støy åpnes det for enkelte lempinger mht. støy på boligfasader i sentrumsnære områder. Rapporten viser at uteoppholdsarealene slik de er vist i illustrasjonsplanen blir liggende utenfor gul støysone. På bakgrunn av argumentasjonen ovenfor foreslås følgende planbestemmelser:

- Hovedvekten (minst halvparten) av alle oppholdsrom, inkl. minst 1 soverom, skal ha minst 1 luftvindu utenfor gul støysone.
- «Utenfor gul støysone» definere her som:
  - Stille side av bygg
  - Lokalt skjermet volum
  - Innglasset volum.
- Private og felles uteoppholdsarealer som skal medregnes for dekning av minimumskrav til uteoppholdsareal for boliger i BB2, BB3 og BKT, skal plasseres utenfor gul støysone.

Rapporten viser også mer detaljerte vurderinger av støy på fasader og utearealer, basert på illustrasjonsplanen. Rapporten er vedlagt i sin helhet, se vedlegg 7.

## **Energibruk i bygg**

Det skal tilstrebes miljømessig gode bygg når det gjelder energibruk og klimafotavtrykk. Teknisk forskrift som gjelder på tidspunkt for byggesøknad (for tiden: TEK17) stiller minimumskrav når det gjelder dette.

### **8.11 Universell utforming**

Utbyggingsområdet er relativt flatt og er godt egnet for å legge til rette for universell utforming. Utfordringen ligger i vegnettet omkring, som det er vanskelig å gjøre noe med.

Bryggevandringen er planlagt som en universelt utformet forbindelse fra havneområdet i sør til småbåtanlegget. Denne er planlagt bygd ut i to etapper.

En forbedret tilgjengelighet fra havneområdet til stasjonsområdet gjennom BB2-3 vil være mulig.

Krav til universell utforming av bygninger følger av teknisk forskrift.

### **8.12 Renovasjon**

Renovasjonsløsning for område BB1 skal følge bestemmelsene i gjeldende reguleringsplan og anlegges nær avkjøring fra Torskebergvegen.

Renovasjonsløsning for nye boliger i BB2-3 og BKT skal være i form av dypoppsamling. Denne er plassert i område f\_R, og skal være felles for BB2 og BB3. For område BKT må plassering avklares i forbindelse med utbyggingen. Andel boliger i BKT er ikke fastsatt.

Renovasjonsløsning for næringsbygg må innarbeides i forbindelse med prosjektering, jfr. dokumentasjonskrav i planbestemmelsene.

### **8.13 Sosial infrastruktur**

Brevik skole har en kapasitet på 200 elever. I dag er det 162 elever fordelt på 1.-7. trinn. Man regner at ca. 100 boliger grovt sett innebærer ca. 33 elever. Det er ofte en fordel at utbyggingen spres over tid. Det vurderes at skolen vil ha kapasitet til den planlagte utbyggingen.

Det er foreslått utbedring av skolevegen ved at jernbanetraseen er regulert til fortau og gs-veg fram til krysset Strømtangvegen/Bjørkegata. Her er det lagt inn fortau i krysset for å sikre bedre forhold ved kryssing av Strømtangvegen. Derfra følger skolevegen dagens mest brukte trase opp til skolen, i gater med liten trafikk.

Det er lagt inn utvidelse av fortauet i Torskebergvegen til 2 m bredde, som gir bedre forhold for gående opp til bussholdeplassene ved Breviksvegen.

### **8.14 Avbøtende tiltak mht. ROS**

Følgende tiltak er identifisert gjennom risiko- og sårbarhetsanalysen som nødvendige å innarbeide i den videre utvikling av planområdet:

| Fare                               | Sårbarhets- og risikoreducerende tiltak   |
|------------------------------------|---|
| Bølger/bølgehøyde                  | Krav om at bryggeanlegg skal dimensjoneres for aktuell bølgepåkjenning fra vind og skipstrafikk bør tas inn i bestemmelsene.  |
| Store nedbørmengder/urban flom     | Det bør stilles krav til at overvannshåndtering skal inngå i teknisk plan som skal godkjennes av kommunen i forbindelse med utbygging.  |
| Stormflo/havnivåstigning           | Hensynsone flom (hvor stormflo og havnivåstigning er hensyntatt) fra kommuneplanens arealdel bør innarbeides i planen. Det bør ikke planlegges ny bebyggelse i denne sonen.   |
| Skred/steinsprang                  | Måten som risiko for steinsprang fra Torskeberget er håndtert på i reguleringsplan for Torskeberget, vedtatt 08.05.14, bør videreføres i planforslaget. Eksisterende skjæring i Torskebergvegen (innersving) bør sikres mot steinsprang. Dette bør følges opp i forbindelse med utvidelse av skjæringen                 |
| Radon                              | Håndteres gjennom krav i TEK 17.  |
| Samferdselsårer; vei, skipstrafikk | <u>Vei</u> : Foreslåtte tilbud til myke trafikanter bør innarbeides i planforslaget.<br><u>Skipsstøt mot bebyggelse</u> : det er her foretatt risikoanalyse, hvor det er vurdert at bebyggelsens plassering fra sjøkanten og høydeplassering over normalvannstand er tilstrekkelig til at risikoen kommer i grønn sone. |
| Forurenset grunn                   | Krav om nærmere kartlegging før utbygging kan skje, og krav om tiltak ved evt. funn, bør tas inn i bestemmelsene  |
| Støy                               | Håndtering av støy ved utbygging av boliger bør tas inn i bestemmelsene   |
| Forstyrrende lys ved fyrlykt       | Krav om at utelys i nærmeste områder til fyrlykten skal planlegges i samråd med Kystverket bør innarbeides i bestemmelsene  |

Tiltakene er innarbeidet i planforslagets plankart og -bestemmelser.

### 8.15 Rekkefølgebestemmelser

Rekkefølgebestemmelsene til område BB1 videreføres uendret fra gjeldende reguleringsplan for Torskeberget.

For de andre nye byggeområdene er rekkefølgebestemmelsene knyttet til utbygging av hvert delområde, se nedenfor. Det er tatt med et krav for alle områdene om at ved behov for egen oppstillingsplass for brann- og redningsbiler skal disse være skiltet.

Ved utbygging av BB2 og BB3 skal følgende være opparbeidet før det kan gis ferdigattest eller midlertidig brukstillatelse:

- Småbarnslekeplass for hvert område i henhold til areal- og funksjonskrav
- Adkomstveg o\_V4 fra Strømtangvegen med tilhørende annen veggrunn og fortau slik plankartet viser
- Bryggevandringen o\_SK fra havneområdet o\_HA2 til gangveg o\_GV, samt offentlig gangforbindelse gjennom o\_HA2
- Gangveg o\_GV2

- Torg o\_T
- Fortau i Torskebergvegen o\_F4
- Offentlig gs-veg o\_GS og fortau i krysset Strømtangvegen / Bjørkegata o\_F10
- Fortau langs BB3 som vist på plankartet (del av o\_F8)

Utbyggingen vil skje i etapper. Det er foreslått at istedenfor opparbeidelse av torg o\_T tillates å etablere midlertidig nærlekeplass innenfor BB3 og/eller KT2 i forbindelse med utbygging av område BB2, BB3 og BKT.

Ved utbygging av KT2\_sone\_2 skal følgende være opparbeidet før det kan gis ferdigattest eller midlertidig brukstillatelse:

- Offentlig veg o\_V5 fram til og langs KT2 med tilhørende fortau
- Torg o\_T

Ved utbygging av BKT skal følgende være opparbeidet før det kan gis ferdigattest eller midlertidig brukstillatelse:

- Bryggevandring o\_SK fra gangveg o\_GV til torg o\_T
- Torg o\_T

Ved utbygging av BKT\_sone\_2 skal i tillegg følgende være opparbeidet før det kan gis ferdigattest eller midlertidig brukstillatelse:

- Offentlig veg o\_V5 med tilhørende fortau

Ved utbygging av boliger innenfor BKT skal i tillegg følgende være opparbeidet før det kan gis ferdigattest eller midlertidig brukstillatelse:

- Småbarnslekeplass i henhold til areal- og funksjonskrav
- Fortau i Torskebergvegen o\_F4
- Offentlig gs-veg o\_GS og fortau i krysset Strømtangvegen / Bjørkegata o\_F10

Det er i tillegg tatt med rekkefølgebestemmelser for hensynssone H430, sone med særlig krav til infrastruktur, som dekker deler av område KT2, BKT og KT4 som skal sikre at områder innenfor disse hensynssonene ikke kan bygges ut før spørsmålet om lokaltogtilbud til Brevik er avklart.

### **8.16 Næringsarealer og boliger oppsummert**

Det planlagte utbyggingsområdet på eiendommene gnr. 83 bnr. 196, 199 og 203 inneholder i dag ca. 11000 m<sup>2</sup> næringsbygg (bruttoareal – BTA). Av dette legger planforslaget opp til at ca. 6000 m<sup>2</sup> blir beholdt, mens ca. 5000 m<sup>2</sup> blir revet.

I område BKT er det åpnet for både næringsbebyggelse og boligbebyggelse. Det er ikke satt min.- eller maks.-krav til noen av formålene for å sikre fleksibilitet i planen. Slik fordelingen av boliger og næringsbygg er vist i illustrasjonsplanen, rommer utbyggingsområdet nye næringsbygg med til sammen ca. 6900 BTA, dvs. en netto økning på ca. 1900 m<sup>2</sup> BTA, pluss ca. 100 boliger.

I gjeldende reguleringsplan for Torskeberget legges opp til ombygging av eksisterende hotellbygg til boliger og bygging av ny boligblokk, med til sammen 29 boliger. Dette videreføres i planen uendret.

Det er utarbeidet flere illustrasjoner av planforslaget enn de som er vist i planbeskrivelsen, se illustrasjonsvedlegg (vedlegg 1).

## 9. KONSEKVENSER AV PLANFORSLAGET

I forbindelse med oppstart av detaljreguleringen ble det vurdert om planarbeidet utløser krav til konsekvensutredning (KU), jfr. forskrift om konsekvensutredninger.

Det ble vurdert at planforslaget utløser krav om konsekvensutredning uten planprogram (jfr. §8, § 10b og 10c, samt vedlegg II, pkt. 10b; Utviklingsprosjekter for by- og tettstedsområder). Aktuelle tema for konsekvensutredningen, jfr. oppstartsvarslingen:

- Naturmangfold – naturtyper og sårbare arter
- Kulturminner og kulturmiljø
- Trafikk og trafiksikkerhet
- Forurenset grunn og evt. forurensning i sjø
- Strandsone, byggegrense mot sjø og allmenhetens tilgang til og langs sjøkanten
- Universell utforming
- Friluftsliv, rekreasjon og turveiforbindelser
- Barn- og unges interesser
- Jernbane
- Klimatilpasning
- Forholdet til farleden
- Muligheter for småbåthavn
- Landskap og fjernvirkning
- Samfunnssikkerhet og risiko og sårbarhetsanalyser

Gjennom innkomne merknader er det ikke blitt påpekt ytterligere forhold som må konsekvensutredes.

Formålet med bestemmelsene om konsekvensutredninger er å sikre at hensynet til miljø og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelse av planer, og når det tas stilling til om, og på hvilke vilkår, planer skal gjennomføres.

Vurdering av konsekvens av planforslaget for det enkelte utredningstema foretas med dagen situasjon som 0-alternativ. Dagens situasjon er beskrevet i kapittel 5. Det er ikke funnet hensiktsmessig å utrede flere alternative planforslag.

For følgende tema foreligger KU som egne rapporter:

1. Kulturminner og kulturmiljø, friluftsliv og turvegmuligheter samt landskap og fjernvirkning
1. Arkeologisk registrering under vann
2. Naturmangfold
3. Trafikk
4. Forurenset grunn og forurensning i sjø
5. Støy
6. Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse)

Oppsummering av utredningene og øvrige konsekvenser av planforslaget beskrives nedenfor.

### 9.1 Kulturminner og kulturmiljø, inkl. kulturminner under vann

Det er foretatt KU for kulturminner og kulturminner innenfor planområdet. Utredningen er en del av KU for følgende tre temaer:

- Kulturminner og kulturmiljø
- Friluftsliv, rekreasjon og turvegmuligheter

- Landskap og fjernvirkning

Temaene er behandlet som ikke-prissatte konsekvenser etter metodikk i Håndbok V712 Konsekvensanalyser fra statens vegvesen, februar 2018. Rapporten er utarbeidet av Børve Borchsenius AS v/Olav Backe-Hansen, og er vedlagt i sin helhet, se vedlegg 2. Det er også foretatt registrering av kulturminner under vann, se rapport utarbeidet av Norsk Maritimt Museum, se vedlegg 3.

Delutredningen om kulturminner og kulturmiljø beskriver følgende kulturminner:

1. Brevik stasjon (stasjonsbygningen, uthuset, parken og minneplate med Oscars II's monogram) – vedtaksfredet. Vurdering: svært stor verdi.
2. Automatisk freda kulturminner under vann. Vurdering: stor verdi.
3. Jernbanemur der Trosvikvegen krysser under jernbanelinja. Vurdering: middels verdi.
4. Varpering fra seilskutetiden. Vurdering: middels verdi.
5. Bunkers fra 2. verdenskrig. Vurdering: middels verdi.
6. Eldre bevaringsverdig trehusbebyggelse – foreslåtte B-objekter. Vurdering: stor verdi.
7. Pakkhuset i Strømtangvegen 23 – foreslått C-objekt. Vurdering: noe verdi (feilaktig registrert i Sefrak bygd før 1850; bygget er i kommunen registrert bygd i 1895).
8. Veganlegget i Torskebergvegen – som tilførselsveg til den freda Breviksbrua. Vurdering: noe verdi.

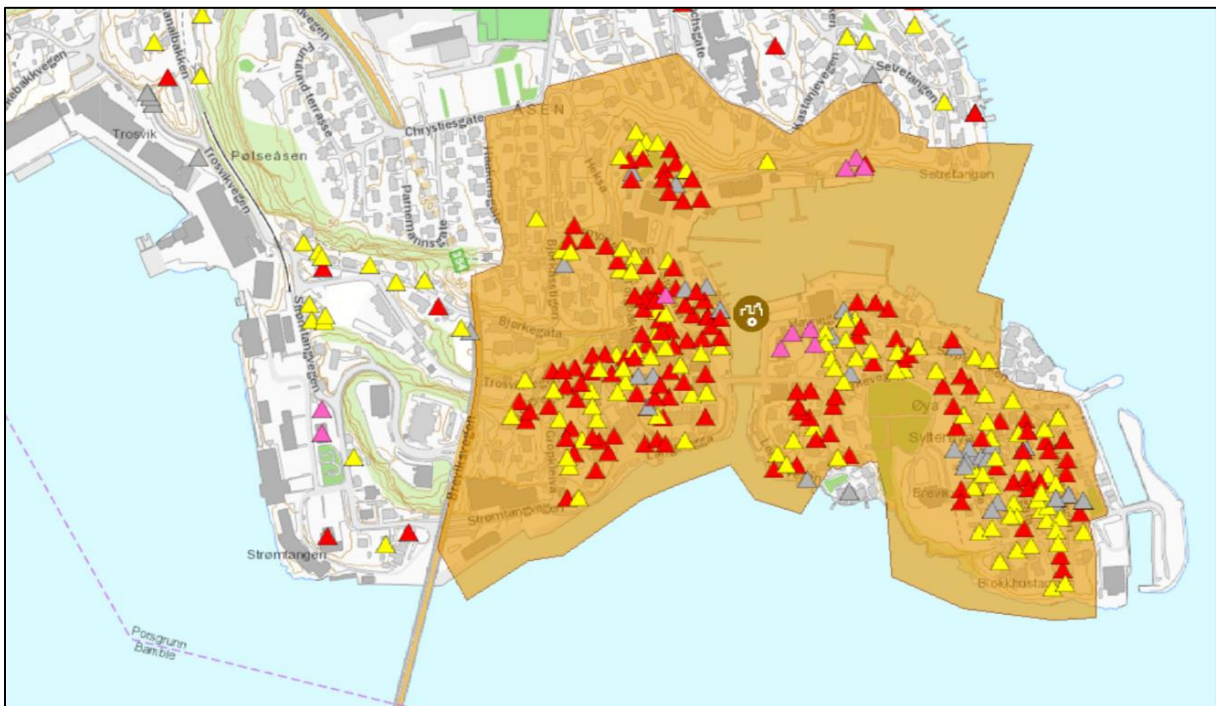


Fig. 42: Riksantikvarens NBI-område i Brevik, og Sefrak-registrerte bygninger:

- Rosa trekant: freda bygning
- Rød trekant: bygning fra før 1850.
- Gul trekant: bygning fra før 1900.

Planforslaget foreslår at pakkhuset i Strømtangvegen tillates revet og erstattet med ny boligbebyggelse i område BB2. For øvrig foreslås alle de øvrige kulturminnene bevart:

- Brevik stasjon og automatisk freda kulturminner under vann er vist med hensynssone H730 båndlegging etter kulturminneloven. Fra stasjonsbygningen etableres en ny bydelspark / torg med nye bygninger på hver side som skal henvende seg til plassen. Ved å sentralisere plassen foran stasjonsbygningen ivaretas og underbygges stasjonens historiske monumentale



fremtoning. Det er innarbeidet bestemmelser for de nærmeste nybyggene om at nærheten til de historiske bygningene på stasjonsområdet skal vektlegges.

- Varperingen og den bevaringsverdige trehusbebyggelse nevnt under pkt. 6 er vist med hensynssone H570 bevaring av kulturmiljø.
- Bunkersanlegget blir liggende i hensynssone H560 bevaring av naturmiljø. Det vurderes at bevaring av naturmiljø er det viktigste hensynet her, og at dette også ivaretar bunkersanlegget som kulturminne.
- Det planlegges et bredere fortau i Torskebergvegen, som innebærer en utvidelse av fjellskjæringen. Ut over dette er det ikke planlagt tiltak her. Det vurderes at et slikt tiltak ikke har betydning for Torskebergvegen som kulturminne.

For de fleste kulturminnene vil planforslaget ha forbedret til liten negativ konsekvens. Riving av pakkhuset isolert er vurdert å gi liten negativ konsekvens. Samlet sett vurderes at planforslaget vil ha liten/ubetydelig konsekvens for kulturminnene i planområdet.

Noen av kulturminnene vil være utsatt for skade under byggeprosessen. Det er viktig å sørge for at de blir tilstrekkelig skjermet i byggefasen slik at det ikke skjer skade under utbygging av området. Det er foreslått dokumentasjonskrav i planbestemmelser som skal ivareta dette.

Mulighetene for å formidle historien om bunkersanlegget kan være flere:

- Gjøre anlegget tilgjengelig ved å etablere stier/trappeforbindelser
- Informasjonstavler på offentlige steder i nærheten, f.eks. på bryggevandringen

En evt. tilgjengeliggjøring av bunkersanlegget må vurderes opp mot bevaring av naturverdier. Det er ikke undersøkt om det vil være mulig å komme inn i bunkersen, og hva som i tilfelle må gjøres for at dette kan skje på en forsvarlig måte. Man bør søke å unngå ferdsel som kan føre til slitasje på naturverdiene, som vurderes å være viktigst ut fra nasjonale interesser.

I sluttfasen av planarbeidet er det kommet opplysninger om et gjenmurt tysk bomberom, som er sprengt inn i bunnen av Torskeberget. Dette er trolig en del av bunkersanlegget på Strømtangen. Bildet nedenfor viser gjenmurt inngang, avgrensningen er markert med blått. (Rødmarkerte ringer har ukjent funksjon). Anlegget framstår med murer av stein mot omgivelsene – selve inngangen til bomberommet anta å ligge bakenfor. Den del av muren som ligger nærmest dagens fortauskant, ligger noe mer enn 2,0 m fra denne. Det antas at bunkersanlegget vil bli ubetydelig berørt i forbindelse med opparbeidelse av et bredere fortau.

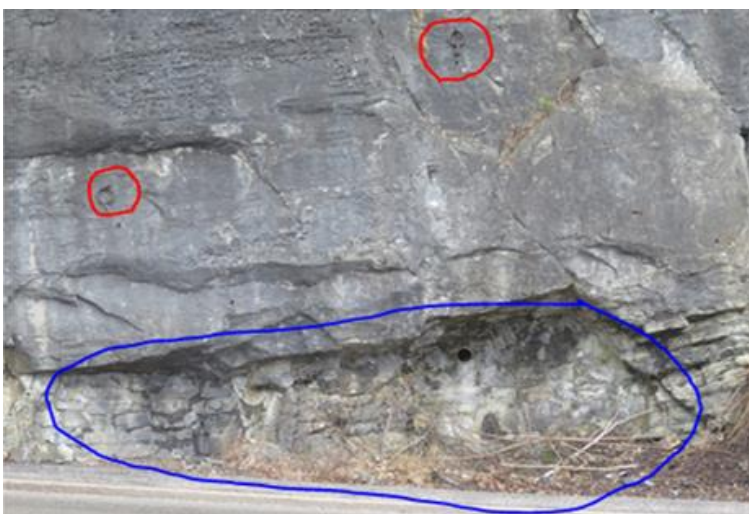


Fig. 43: Planskisse av bomberommet over, bilde tatt ved foten av Torskeberget til venstre

## 9.2 Friluftsliv, rekreasjon og turvegmuligheter

Delutredning om friluftsliv, rekreasjon og turvegmuligheter er del av KU for 3 temaer, beskrevet under pkt. 9.2 ovenfor. Se også vedlegg 2. Utredningen beskriver friluftsområder i nærheten av planområdet som er kartlagt og klassifisert av Porsgrunn kommune. Dette er:

1. Trosvik friluftsområde ved Furulund terrasse. Vurdering: viktig friluftsområde.
2. Furulund friluftsområde ved Brevik oppvekstsenter. Vurdering: svært viktig friluftsområde.
3. Frierflogene, Dammane-Versvika friluftsområde. Vurdering: svært viktig friluftsområde.

Det er beskrevet forbindelseslinjer til disse friluftsområdene og småveger med liten trafikk som egner seg til nærturer. Den nedlagte jernbanelinja er vurdert som en viktig forbindelseslinje til de store friluftsområdene. Også den fredete parken ved stasjonen er beskrevet som rekreasjonsområde.

Planforslaget tilrettelegger for å etablere en offentlig tilgjengelig bryggevandring langs sjøen, fra plassen foran stasjonsbygningen, rundet odden og fram til Grenland Havn. Bryggevandringen vil i største mulig grad gis universell utforming, slik at den kan brukes av flest mulig.

Samlet sett vurderes at planforslaget vil ha ubetydelig endring til forbedret konsekvens for temaet friluftsliv, rekreasjon og turvegmuligheter. Gjennom en tilrettelegging for bolig- og næringsutbygging slik det er foreslått, vil også området framstå mer attraktivt, og med større opplevelsesverdi. Beliggende ca. 500 m fra Brevik sentrum vil området bidra til å forlenge området som har allment tilgjengelig vannfront.

## 9.3 Landskap og fjernvirkning

Delutredning om landskap og fjernvirkning er del av KU for 3 temaer, beskrevet under pkt. 9.2 ovenfor. Se også vedlegg 2.

Det er gjort en landskapsanalyse med utgangspunkt i tre landskapsnivåer:

- Det store landskapsbildet – overgangen Eidangerfjorden / Frierfjorden
- Landskapet rundt Brevik by
- Landskapet rundt tomteområdet

For landskapet rundt tomteområdet er det foretatt en landskapsvurdering med utgangspunkt i landskapsrommet som dannes av selve tomta, med Torskeberget som bakvegg, og som del av det store landskapsrommet i denne delen av Frierfjorden, med utgangspunkt i verdikriteriene i håndbok V712:

- Visuelle kvaliteter. Vurdering: noe verdi.
- Helhet/variasjon. Vurdering: uten betydning.
- Særpreg. Vurdering: stor verdi.
- Byform/arkitektur. Vurdering: uten betydning
- Totalinntrykk. Vurdering: noe verdi.
- Sjeldenhet/representativitet. Vurdering: noe verdi.
- Forvaltningsprioritet. Vurdering: noe verdi.

Planforslagets omfang / påvirkning på landskap og fjernvirkning er vurdert for kriteriene ovenfor. Det blir vurdert at planforslaget innebærer ubetydelig endring til forbedret konsekvens for temaet landskap og fjernvirkning. Området er svært synlig mot sjøen, og ligger i et dramatisk landskap. Planforslaget underordner seg landskapet, og etablerer en ny bebyggelsesstruktur som innebærer en forbedring når det gjelder visuelle kvaliteter, balanse mellom helhet og variasjon, byform og

bystruktur og arkitektur. For de øvrige kriteriene vurderes planforslaget å innebære en ubetydelig endring.



Fig. 44: Oversiktsillustrasjon

For flere illustrasjoner vises til illustrasjonsvedlegg, vedlegg 1 og konsekvensutredning, vedlegg 2.

#### 9.4 Naturmangfold

Det vises til Notat naturmangold Strømtangen, Asplan Viak, 12.08.2021. I forbindelse med planarbeidet er det foretatt nye, supplerende registreringer av naturverdiene i planområdet. Notatet ble utarbeidet i 2020 og har vært et viktig utgangspunkt for utforming av planforslaget. I slutfasen er konsekvensene av planforslaget vurdert på nytt som følge av enkelte justeringer i planen.

Resultatet av kartleggingen er at avgrensningen av de to registrerte naturtypene, kalt «Torskeberget» og «Strømtangen» er oppdatert, og det er registrert et nytt område, kalt «Diplom-Is». Alle tre områdene består av åpen grunnlendt kalkmark i boreonemoral sone, og de er oppført som sterkt truet på norsk rødliste for naturtyper. Området kalt «Torskeberget» er gitt A (svært stor verdi), mens de to andre er gitt verdi B (stor verdi).

Registreringene er lagt til grunn ved utforming av planforslaget. De registrerte naturtypene er lagt ut som grønnstruktur/naturområde og hensynssone H560 bevaring av naturmiljø på plankartet, med unntak av enkelte små områder som er foreslått som utbyggingsområder og trafikkområder, og hvor hensynssonen er avgrenset mot disse områdene. Dette gjelder følgende områder:

##### «Diplom-Is»:

Området BKT vil beslaglegge ca. 27 m<sup>2</sup> av det øverste området av lokaliteten. Dette er den delen av lokaliteten med lavest naturverdi, og den er utsatt for gjengroing, se figur 46 nedenfor. I rapporten vurderes at naturtyperlokaliteten «Diplom-Is» vil bli ubetydelig til noe forringet av tiltaket. Dette kombinert med stor verdi gir ubetydelig miljøskade (0).



Fig. 45: Avgrensning av naturtypelokaliteter i planområdet. Blå skravur viser oppdaterte avgrensninger. Grønne avgrensninger viser lokalitetene slik de foreløpig er angitt i naturbase. Lokaliteten «Diplom-Is» var ikke tidligere registrert. (Rapport Asplan Viak, 2020)



Fig. 46: Utsnitt av naturtypeområde «Diplom-Is» som blir berørt av område BKT, samt foto av dagens situasjon.

Avbøtende tiltak som er innarbeidet i planbestemmelsene:

- Dokumentasjonskrav ved søknad om igangsettingstillatelse (pkt. 2.1.2):  
*Tiltak for tilfredsstillende sikring av tilgrensende naturtyper og kulturminner, jfr. hensynssoner, for å unngå skader på disse i anleggs- og byggefasen.*
- Krav til rydding av trær og busksjikt, samt bekjempelse av fremmede uønska arter i bestemmelse for hensynssone H560 bevaring av naturmiljø (pkt. 4.5):  
*Eksisterende vegetasjon i området skal bevares. Gjengroing av områder med åpen grunnlendt kalkmark skal forhindres gjennom manuell rydding av busker og trær. Slik rydding skal gjøres i samråd med botaniker for å hindre fjerning av sjeldne trær som grenmarasal og svartmispel. Fremmede arter skal fjernes.*

#### «Strømtangen»

Område BB2 vil beslaglegge et mindre område i sørøstre ende av naturtypen, ca. 32 m<sup>2</sup>. Denne delen ligger i en utvendig krok mellom to fløyer av eksisterende bygg. Dette området består av oppfylte masser, og det er ikke noe kalkberg å se her. Det også lite vegetasjon her, se bilde nedenfor. Det vil også være vanskelig å kunne ta vare på naturverdiene her ved riving av eksisterende bygg.

I avgrensning av område o\_SK (område for bryggevandring) mot terrenget er det tatt utgangspunkt i kote + 2,0. Området vil berøre naturtypen noe mindre enn slik den er avgrenset i rapporten. Bryggevandringen vil kunne føre til noe slitasje eller utskygging av vegetasjonen nederst i strandsonen. I planbestemmelsene er det fastsatt at i dette området skal bryggevandringen legges mellom kote +1,0 og +1,5 for dermed å beslaglegge mindre areal enn det som fremkommer i figur 47 nedenfor. Se også figur 48 som viser bilder fra strandsonen med kote 1,5 markert.



Fig. 47: Utsnitt av naturtypeområde «Strømtangen» som blir berørt av område BB2, samt foto av dagens situasjon ved utvendig hjørne – eksisterende bygg

I rapporten vurderes at naturtypen «Strømtangen» blir ubetydelig til noe forringet av tiltaket. Dette kombinert med stor verdi gir ubetydelig til noe miljøskade (0/-). Skadeforebyggende tiltak som er foreslått i rapporten vil kunne føre til en betydelig forbedring av konsekvensene. Aktuelle tiltak her er rydding av trær og busksjikt, bekjempelse av fremmede arter, samt sikring av at aktivitet knyttet til anleggsarbeid og bygging ikke skader naturtypen (gjerd eller tilsvarende).



Fig. 48: Bilder fra område for bryggevandringen – hånden på tommestokken markerer ca. kote +1,5  
(På tidspunkt for bildene var sjønivå ca. kote -0,4)

Avbøtende tiltak som er innarbeidet i planbestemmelsene:

- Dokumentasjonskrav ved søknad om igangsettingstillatelse (pkt. 2.1.2):  
*Tiltak for tilfredsstillende sikring av tilgrensende naturtyper og kulturminner, jfr. hensynssoner, for å unngå skader på disse i anleggs- og byggefasen.*
- Krav til rydding av trær og busksjikt, samt bekjempelse av fremmede uønska arter i bestemmelse for hensynssone H560 bevaring av naturmiljø (pkt. 4.5):  
*Eksisterende vegetasjon i området skal bevares. Gjengroing av områder med åpen grunnlendt kalkmark skal forhindres gjennom manuell rydding av busker og trær. Slik rydding skal gjøres i samråd med botaniker for å hindre fjerning av sjeldne trær som grenmarasal og svartmispel. Fremmede arter skal fjernes.*
- Krav til plassering av bryggevandringen lavere enn kote +2,0 (pkt. 3.4.1):  
*Der bryggeanlegget ligger utenfor område N2 skal det plasseres mellom kote +1,0 og kote +1,5, og på en slik måte at viktige naturtyper innenfor hensynssone H560\_3 blir minst mulig berørt.*

#### «Torskeberget»

Tiltak som kan påvirke denne lokaliteten er først og fremst knyttet til planlagt utvidelse av fortau langs Torskebergvegen fra Brevik stasjon og opp mot Korvetten. Dette vil medføre at deler av vegskjæringene i innersving må fjernes. Dette illustreres i figur nedenfor. For å kunne utvide veitraseen vil det være behov for sømboring og pigging for å fjerne deler av fjellskjæringen. Denne er en del av naturtypen i Torskeberget, men skjæringen er i dag så bratt at den ikke inneholder naturtypen åpen grunnlendt kalkmark. Bergene kan være levested for kalkkrevende lavarter, men



Fig. 49: Utsnitt av naturtypeområde «Torskeberget» som blir berørt av utbedring av fortau, samt foto av dagens situasjon langs Strømtangvegen, som inneholder noen av de største naturverdiene

dette er ikke kartlagt pga. tilgjengelighet. Det er imidlertid gjort vurderinger med kikkert fra avstand som tilsier at potensialet for sjeldne lavarter er begrenset.

Det vil også være behov for rassikring i skrenten. I forbindelse med denne må noe trær og buskvegetasjon fjernes. Dette anses å ikke være negativt for naturverdiene, så lenge ryddingen begrenses til lett rydding av trær og busker, og at den gjøres i samråd med biolog.

I rapporten vurderes at naturtypen «Torskeberget» blir noe forringet av tiltaket. Dette kombinert med svært stor verdi gir betydelig miljøskade (--). Skadeforebyggende tiltak som er foreslått i rapporten vil kunne føre til en betydelig forbedring av konsekvensene. Aktuelle tiltak her er rydding av trær og busksjikt, bekjempelse av fremmede arter, og begrense og restaurere naturverdiene under skrenten langs Strømtangvegen. I øvre del av naturtypen kan man med fordel fjerne søppel og løse gjenstander som er dumpet her. Ved rassikring må det benyttes en metode som medfører minst mulig vegetasjonsfjerning.

Den negative påvirkningen er i all hovedsak knyttet til den lille delen av lokaliteten som ligger rett overfor Brevik stasjon. Det er i denne delen man finner den rikeste vegetasjonen, med sjeldne, sårbare arter. Alternativene til inngrep i denne delen av naturtypen vil være:

- ikke utvide fortauet
- flytte vegen over mot stasjonen, noe som vil føre til inngrep i det freda stasjonsområdet

Begge disse alternativene er vurdert om uaktuelle.

En avskalling og rassikring i fjellskjæringen lengre opp langs Torskbergvegen vil kunne føre til at bergflater med potensial for sjeldne kalkkrevende lav- og mosearter blir påvirket, samtidig som nye slike flater vil oppstå etter tiltaket.

Avbøtende tiltak som er innarbeidet i planbestemmelsene:

- Krav til skånsomhet ved fjellsikring og opparbeidelse av fortau (pkt. 3.2.3):  
*Ved opparbeidelse av fortau i Torskebergvegen/Strømtangvegen og fjellsikring i tilgrensende naturområde N1 skal det tas hensyn til naturverdiene i området. Ved inngrep i naturverdiene langs Strømtangvegen skal disse gjøres så små som mulig, og gjenværende naturområder skal restaureres for å erstatte arealene som går tapt gjennom flytting av sårbare arter og fjerning av trær, busksjikt og fremmede arter. Arbeidene skal utføres i samråd med botaniker. Hogstavfall skal fjernes fra lokaliteten. Se også pkt. 4.5.*
- Bestemmelse for hensynssone H560 bevaring av naturmiljø (pkt. 4.5):  
*Eksisterende vegetasjon i området skal bevares. Gjengroing av områder med åpen grunnlendt kalkmark skal forhindres gjennom manuell rydding av busker og trær. Slik rydding skal gjøres i samråd med botaniker for å hindre fjerning av sjeldne trær som grenmarasal og svartmispel. Fremmede arter skal fjernes.*

For det øvrige planområdet er tiltaket vurdert å gi ubetydelig miljøskade. Samlet sett gir planforslaget middels negativ konsekvens iht. V712 uten avbøtende tiltak.

#### **Avbøtende/skadeforebyggende tiltak**

Forslag til avbøtende/skadeforebyggende tiltak for hvert av de tre naturtypeområdene er redegjort for ovenfor. Dersom disse tiltakene gjennomføres, blir det vurdert at de vil føre til en betydelig bedring av konsekvensene for naturverdiene. De foreslåtte tiltakene er innarbeidet i bestemmelsene som beskrevet.

Rapporten er vedlagt i sin helhet, se vedlegg 4.



### **Vurdering i henhold til krav i Naturmangfoldloven:**

Planforslaget er etter forslagsstillers vurdering utformet i samsvar med Naturmangfoldlovens §§ 8-12, som kreves lagt til grunn for planarbeid. Temaene er vurdert på følgende måte:

#### *§ 8 Kunnskapsgrunnlaget*

Det er gjennomført ny kartlegging av naturverdiene i planområdet. Kartlegging og registreringer av planområde/influensområde ble gjennomført av biolog Hallvard Holtung den 27. mai 2020. I forkant av feltarbeidet ble ulike digitale kilder, slik som Miljødirektoratets Naturbase, Artsdatabankens Artskart og Artsobservasjoner, samt NIBIOs database «Kilden» undersøkt.

Kartlegging og verdisseting av naturmangfold og biologisk mangfold i undersøkelsesområdet er basert på DN-håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning, 2007) med reviderte fakta-ark for naturtyper fra 2014, utarbeidet av Miljødirektoratet.

Vurderingen av verdi, påvirkning og konsekvens for tema naturmangfold følger føringer i Statens vegvesens håndbok for konsekvensanalyser V712 (Statens vegvesen, 2018). Naturtypelokalitetene gis verdi ut fra bestemte kriterier til A, B og C-verdi etter DN-håndbok 13, og «oversettes» til verdiskalaen i håndbok for konsekvensanalyser.

Det ble funnet store naturverdier, hovedsakelig i de områdene der disse var kjent fra før. Det ble imidlertid registrert en ny naturtypelokalitet av typen åpen grunnlendt kalkmark ved lagerbyggene til Diplom is, i skrenten ned mot sjøen. De to registrerte naturtypelokalitetene Strømtangen og Torskeberget ble gitt ny avgrensning på grunnlag av gjengroing og nye artsfunn. Nye avgrensninger er vist i rapporten.

Et viktig grunnlag for de registrerte naturtypene, og de mange rødlisteartene i planområdet er at de ligger på kalkrik grunn. Forekomstene av kalk og kalksifer, gir grunnlag for en rik flora med krevende plantearter. Potensialet for sjeldne og spesialiserte insekter er også stort i planområdet, men dette har ikke blitt undersøkt. Det samme gjelder spesialisert lavflora i kalkrike og lite tilgjengelige fjellskjæringer.

#### *§ 9 Førre var – prinsipp*

Det vurderes at de registreringene som er gjennomført, gjør at kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig til å konkludere når det gjelder konsekvenser for naturmangfoldet i planområdet.

#### *§ 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning*

Den planlagte utbyggingen berører kjente viktige naturtyper. Etter forslagsstillers vurdering er inngrep i disse naturområdene gjort så små som mulig, og de foreslåtte avbøtende/skade-forebyggende tiltak som er innarbeidet gjør at den samlede belastningen som området utsettes for gjennom den planlagte utbyggingen, vurderes som liten.

#### *§ 11 Kostnader ved miljøforringelse*

Slik forslagsstiller vurderer det, er aktuelle avbøtende/skadeforebyggende tiltak identifisert og innarbeidet i planbestemmelsene. Tiltakene kreves dokumentert i forbindelse med byggesaksbehandlingen. De vil bli bekostet av utbygger, evt. i et samarbeid mellom utbygger og kommunen gjennom utbyggingsavtale. Dette sikrer at dette blir ivaretatt i forbindelse med utbyggingen.

### § 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder.

Det er vurdert alternative løsninger mht. plassering av bryggevandringen og hvilken side av Torskebergvegen det bør foretas utvidelse av skjæringen for å kunne bygge et bredere fortau.

For bryggevandringen har det vært vurdert å legge sti/gangveg på innsiden/oversiden av den registrerte naturtypen på Strømtangen istedenfor langs sjøen. Ulempene ved en slik løsning vil være:

- man mister opplevelsen av å ferdes langs sjøen
- løsningen for hele bryggevandringen vil ikke kunne bli tilgjengelig for alle, fordi forbindelsen ned til bryggevandringen foran «Bridgebygget» har for stor høydeforskjell
- utbyggingskonseptet for BB2 må endres fullstendig, og utbyggingsmulighetene i BB2 vil bli vesentlig redusert

Det vurderes at med de foreslåtte planene for bryggevandringen foran BB2 vil inngrepene i naturtypen bli ubetydelige, og at samlet sett er fordelene ved denne løsningen vesentlig større enn ulempene.

For utvidelse av skjæringen i Torskebergvegen har det vært vurdert et alternativ med å utvide vegen i yttersving, slik at fortauet kan utvides der det ligger i innersvingen. Kostnadmessig er disse alternativene vurdert å være likeverdige.

Fordeler og ulemper med den foreslåtte løsningen for øvrige tema er redegjort for å avsnitt 8.6. For naturverdiene er konsekvensen av det foreslåtte inngrepet i innersvingen vurdert å ha liten betydning fordi naturverdiene i selve skrenten er nokså begrenset. Alternativet til en utvidelse av fjellskjæringen i innersving vil være en utvidelse i yttersving. Det er samme type bergart på begge sider, slik at forskjellene i naturverdi i skrentene på hver side vurderes som marginale. En utvidelse i yttersving vil innebære at det også må bygges en betongstøttemur der vegen har en bratt skråning ned mot Trosvikvegen, ovenfor Torskebergvegen 11. Potensialet for naturverdier er her ikke undersøkt, men kan være betydelige. På denne bakgrunn vurderes at den foreslåtte løsningen samlet sett innebærer like stort eller mindre inngrep i naturverdier enn utvidelse i yttersving.

Sikring av fjellskjæringen i innersving er anbefalt gjennomført uavhengig av planarbeidet av hensyn til trafikk av både gående og kjørende. I yttersvingen er skjæringen sikret med nett.

Det er inntatt planbestemmelser som skal sikre at inngrepene i naturtypene blir utført på en så skånsom måte som mulig, samt sikre forbedring/restaurering av naturverdiene innenfor de foreslåtte hensynssoner for bevaring av naturmiljø:

- Pkt. 2.1.2: Dokumentasjonskrav ved søknad om igangsettingstillatelse for sikring av naturverdier under utbygging.
- Pkt. 3.2.3: Krav til skånsomhet ved fjellsikring og opparbeidelse av fortau.
- Pkt. 3.4.1: Krav til plassering av bryggevandringen lavere enn kote +2,0.
- Pkt. 4.5: Krav til rydding av trær og busksjikt, samt bekjempelse av fremmede uønska arter i bestemmelse for hensynssone bevaring av naturmiljø.

## 9.5 Trafikk og trafikksikkerhet

Utbyggingen vil føre til noe økt trafikk. Det antas at ca. 80 % av trafikkøkningen vil komme i Torskebergvegen, og at denne vil få en økning i ÅDT fra ca. 2500 til ca. 2800.

Det er gjort beregninger av trafikkavviklingskapasiteten i krysset ved Korvetten. Planlagt utbygging vil ikke endre trafikkbildet i krysset vesentlig. Planlagt boligutbygging vil komme på bekostning av eksisterende kontor- og næringsareal; dvs. at dagens trafikk til og fra næring vil bli erstattet av trafikk

til og fra bolig. Endring i trafikkmengden i krysset (sum alle tilfarter) før og etter utbygging er beregnet til 35 kjøretøyer/time, dvs. 2 %. Beregningene viser at den økte trafikken ikke vil føre til forsinkelser på hovedvegen, og noe økt forsinkelse i trafikken ut fra Torskebergvegen (inntil 5 sekunder).

Ca. 15 % av trafikkøkningen antas å komme via Hillsveg/Trosvikvegen, og ca. 5 % via Setrevegen og Brevik sentrum. Disse økningene er vurdert å ha marginal betydning på vegnettet og i kryss med rv. 354 Breviksvegen.

Antall trafikkulykker i området er beskrevet. Utbyggingen medfører noe økt trafikk. Det meste av trafikken vil gå ut på hovedvegnettet via Torskebergvegen og krysset ved Korvetten. Trafikkmengdene i Torskebergvegen og på rv. 354 vurderes å ha liten påvirkning på ulykkesituasjonen.

Planområdet har relativt dårlig tilbud til myke trafikanter. Fortauene langs Torskebergvegen og Trosvikvegen er smale og flere av de eksisterende vegene er smale uten tilbud til myke trafikanter. Rapporten foreslår følgende tiltak for å forbedre tilbudet til myke trafikanter:

- Brede fortau i Torskebergvegen
- Fortau /gs-veg mot krysset mellom Strøtangvegen og Bjørkegata (skoleveg)
- Gs-veg/turveg mot Trosvikvegen og Hillsveg

Det er i dag en fotgjengerundergang under Breviksvegen. Denne er ikke universelt utformet. Det er vurdert muligheter for en forbedret løsning for trafikksikker kryssing av Breviksvegen. Topografien i området gjør det vanskelig å tilfredsstille krav til universell utforming. Vi ser ingen muligheter for å få tilkomstene til busslommene langs rv. 354 universelt utformet. Eneste mulighet for å unngå kryssing i plan er dagens undergang med trapper.

Som følge av dette kan vi ikke se at det er mulig å nå bussholdeplassen langs rv. 354 med en utforming som tilfredsstiller krav til universell utforming. Dermed vil P8 gjennom Brevik være den eneste av dagens kollektivruter som kan nås med universell utforming.

Dersom tiltak for myke trafikanter blir gjennomført i forbindelse med utbyggingen, vurderes at trafiksikkerhet vil være ivarett.

Evt. framtidig framføring av jernbanetrase til Brevik er sikret gjennom hensynssone som sikrer at områder som kan bli berørt av jernbaneframføringen ikke blir bygd ut før spørsmålet om etablering av lokaltogtilbud til Brevik er avklart. Dersom en evt. jernbaneframføring til Brevik vil blokkere den planlagte skolevegforbindelsen mot krysset Strøtangvegen/Trosvikvegen, vil det kunne være et alternativ å legge en slik forbindelse over område KT4 og annen veggrunn nord for denne ned til Trosvikvegen, under jernbanen og videre oppe Trosvikvegen og Bjørkegata mot skolen. Dette må i så fall utredes nærmere dersom en slik jernbaneframføring skulle bli aktuelt.

Det er vedlagt sporingskurver for Torskebergvegen, se vedlegg 16-19. Sporingskurvene viser at to vogntog ikke kan møtes i svingen nede i Torskebergvegen. Det ser heller ikke ut som om 2 lastebiler kan møtes. Derimot ser det ut til at både vogntog og lastebiler kan møte personbiler uten problemer. Dette gjenspeiler både dagens situasjon og framtidig situasjon. Det legges ikke opp til endringer av kjørebanebredden.

## 9.6 Forurenset grunn og forurensning i sjø

I rapport med konsekvensutredning for temaet forurenset grunn og forurensning i sjø blir det anbefalt at krav til mer detaljert kartlegging av forurensning både mhp. masser på land og av sedimentforekomster i sjø tas inn i planbestemmelsene, se også kap. 8. Basert på dette er verdier og

konsekvenser ved utbyggingsalternativet, sammenlignet med 0-alternativet, oppsummert i tabellen nedenfor:

|   | <b>Virkning 0-alternativ/referanse</b>  | <b>Virkning alternativ 1</b>   |
|---|---|--|
| Samlet vurdering for forurenset grunn   | Det er sterk mistanke om forurensede masser på området som ikke tilfredsstillende kravene for gjeldende arealbruk. Det er derfor sannsynlighet for at dagens arealbruk medfører fare for spredning av forurensninger. Det er usikkert om forurensningen er så høy at dette har helsemessige konsekvenser. | Virkningen av planforslaget vil være positiv sammenlignet med 0-alternativet. Eventuelle forurensede masser vil ryddes ned til det som kan aksepteres for den planlagte arealbruken. Masser som er forurenset over tillatte akseptkriterier/grenseverdier vil enten fjernes eller på annen måte skjermes for utlekking og eksponering. |
| Samlet vurdering for forurensning i sjø | Virkningen av 0-alternativet vil være at det er sterk mistanke om forurensning i sjø.   | Virkning av planforslaget vil være positiv sammenlignet med 0-alternativet. Eventuelle forurensede sedimenter vil ryddes ned til det som kan aksepteres for det planlagte tiltaket. Sedimenter som er forurenset over tillatte grenseverdier vil enten fjernes eller på annen måte skjermes for utlekking og eksponering.              |

Virkningen av planforslaget er vurdert positiv for både forurenset grunn og forurensning i sjø. Rapporten er vedlagt i sin helhet, se vedlegg 6.

I følge Regional plan for vannforvaltning i vannregion Vest-Viken ligger planområdet i tilknytning til Frierfjorden vannforekomst. Denne har en økologisk tilstand som er klassifisert som moderat, mens kjemisk tilstand er klassifisert som dårlig. Disse fjordområdene er nevnt spesielt i planen under bynære fjorder som er sterkt påvirket fra tidligere industrivirksomhet og avfallsdeponier. Opprydding i disse forholdene er et langsiktig arbeid som krever store ressurser. Det satt som et mål i nevnte plan at vannforekomsten skal oppnå god økologisk tilstand og god kjemisk tilstand innen 2033.

Dersom planforslaget kan føre til forringelse av miljøtilstanden i vannforekomsten, skal planen vurderes av vannregionmyndigheten og andre sektormyndigheter etter Vannforskriftens § 12.

Konsekvensutredningen for forurenset grunn og forurensning i sjø konkluderer med at virkningen av planforslaget er positiv når det gjelder forurensning i sjø sammenlignet med dagens situasjon, se ovenfor. Overvann og spillvann skal håndteres etter gjeldende regler i Porsgrunn kommunes VA-norm.

Planforslaget inneholder område for privat småbåthavn for beboerne i området, med plass til ca. 16 småbåter. Det legges ikke til rette for vinteropplag eller båtpuss i området, dette må skje andre steder. I området der småbåthavna er lagt, er det gjennomgående 5-10 m dybde. Det vurderes at småbåthavna ikke vil føre til økt oppvirvling av forurensede bunnsedimenter i driftsfasen.

På denne bakgrunn vurderes at planforslaget ikke kan føre til forringelse av miljøtilstanden i vannforekomsten, og det er dermed ikke nødvendig å vurdere planforslaget etter § 12 i Vannforskriften.

## 9.7 Støy

På oppdrag fra utbygger har Norconsult AS v/Ånund Skomedal foretatt vurderinger av støyforhold for planområdet. I rapporten vises til veileder til gjeldende retningslinje for støy, hvor det åpnes det for enkelte lempinger mht. støy på boligfasader i sentrumsnære områder. Det foreslås bestemmelser som presiserer krav til rom innenfor og utenfor gul støysone. Forslåtte bestemmelser er innarbeidet i planforslaget. Med dette vurderes at støykrav er hensyntatt og innarbeidet i bestemmelsene. Uten de foreslåtte lempningene når det gjelder støy på boligfasader vil det være svært vanskelig å bygge ut området med boliger.

## 9.8 Byggegrense mot sjø

I planforslaget er det tatt utgangspunkt i dagens situasjon som 0-alternativet.

Hensikten med plan- og bygningslovens forbud mot tiltak i 100-metersbeltet langs sjøen er

1. å sikre allmennheten tilgang til vannfronten
2. å bevare viktige naturverdier, der overgangssonen mellom sjø og land ofte er de mest verdifulle
3. å bevare viktige landskapsverdier, spesielt naturlandskap, i området nærmest sjøen

I planforslaget sikres allmenheten adgang til vannfronten på vesentlig bedre måte enn dagens situasjon, med den foreslåtte bryggevandringen. Naturverdier og landskapshensyn er utredet, se egne avsnitt om dette. Samlet sett vurderes at planforslagets konsekvenser når det gjelder byggegrense mot sjø innebærer en forbedring, vurdert mot 0-alternativet.

## 9.9 Barn og unges interesser

### Leke- og uteoppholdsarealer

Planforslaget tilfredsstiller kommunens krav til utendørs leke- og oppholdsarealer ved at det er regulert til torg som skal opparbeides som nærlekeplass og ved at det er stilt krav til småbarns-lekeplass i de områdene hvor det er regulert til nye boliger. I tillegg vil parken kunne benyttes til uteoppholdsareal for alle aldre.

### Trygg skoleveg

Forbindelse til skole og ballbane er vurdert, og det er lagt inn en forbedret løsning for forbindelse til skole- og idrettsanlegg. Det er flere gode fotgjengerforbindelser til Brevik sentrum. Strømtangvegen vil ha fortau hele vegen, og det er andre smågater med lite trafikk som knytte planområdet sammen med Brevik sentrum.

### Tilgang til kollektivtrafikk

Det er lagt inn en forbedret forbindelse til bussholdeplassene ved Breviksvegen, som har god kollektivforbindelse både sør- og nordover gjennom krav til forbedret fortausløsning i Torskebergvegen.

Det er ikke foreslått noen endring for holdeplassene ved Brevik jernbanestasjon. Det synes naturlig å beholde holdeplassen ved den gamle stasjonsbygningen, noe som vil bidra til å opprettholde dens posisjon som et knutepunkt. Holdeplassen ligger sentralt for den planlagte boligbebyggelsen. En evt. opprusting av selve holdeplassene anses for å være fylkeskommunens ansvar, og vil kunne gjennomføres uavhengig av reguleringsplanen.

## 9.10 Klimatilpasning

### Hensyn til stormflo og økt havnivå

I følge kartverkets vil havnivået ved Brevik i 2090 være 61 cm høyere enn i dag pga. klimaendringer. Dette skal hensyntas i planleggingen, og legges oppå data for 200 års stormflo pluss en sikkerhetsmargin. Ved å følge kommuneplanens bestemmelser om at sikkerhetsnivå tilsvarende DSBs estimerer for havnivå/stormflo på kote 2,7 skal legges til grunn for nye byggverk, er dette ivarettatt. Flomutsatt område slik det er vist i arealdelen, er vist med hensynssone H370, faresone flom. Det planlegges ikke ny bebyggelse i flomutsatt område.

### Overvannshåndtering – sikre flomveger.

Planområdet ligger nært sjøen, og det anses å være enkelt å være enkelt å sørge for at overvann kan føres til sjøen også ved store nedbørmengder. Det er et forholdsvis lite nedbørsfelt som drenerer til planområdet, og ved utbygging vil det etableres flere grønne flater enn i dag. Håndtering av overvann vurderes å bli forbedret etter utbygging.

## 9.11 Forholdet til farleden – mulighet for småbåthavn

Kystverket har uttrykt stor skepsis til etablering av småbåthavn av hensyn til skipstrafikken i området, og spesielt inngående fartøyer. Vi har mottatt følgende innspill når det gjelder bølgehøyder og vindforhold fra Grenland Havn:

*Grenland Havn IKS har ikke noe data på bølgehøyder som blir generert fra fartøy. Vedlegger statistikk fra Kystadathuset.no som er Kystverket sitt verktøy for skipstrafikk. Brevikstrømmen er veldig trafikkert med ca. 8000 passeringer (pr. år) som er sporbare. Halvparten (ca. 4000) er passering av fartøy i næringsvirksomhet.*



Illustrasjon av skipspasseringer

*Hastighetsbegrensning i Brevikstrømmen er 8 knop, men det er viktig for fartøyene og spesielt de største at de har styrefart. I motstrøm kan dette gi større bølger enn vanlig. Uten at jeg har noe faktagrunnlag vil jeg anta at man kan oppleve bølger på opptil 50 cm, i noen*

tilfeller opptil 70 cm. Det vil spesielt være hekkbølgen med lange dønninger som kan gjøre mest skade.

I Brevikstrømmen er det ikke mange som har lagt båten sin fortøyd til kai men trukket ut fra kaia på grunn av mye bølger. På Stathelle er det lagt ut flytebrygger som fungerer som bølgebryter. I tillegg til bølger fra skipstrafikk er det en tendens til mye vind fra vest som vil påvirke en småbåthavn på Strømtangen.

Det er i dag en betydelig småbåttrafikk i området. Det er foreslått en mindre privat småbåthavn med plass til ca. 16 småbåter. Anlegget er plassert nord for torgplassen foran den nedlagte jernbanestasjonen, i god avstand fra selve Strømtangen, og med innseiling fra nord. Den er plassert i et område hvor farledsarealet, slik det er vist i kommuneplanens arealdel (og i kystverkets kart), er trukket litt ut fra strandsonen. Forslaget innebærer en marginal økning av småbåttrafikken.

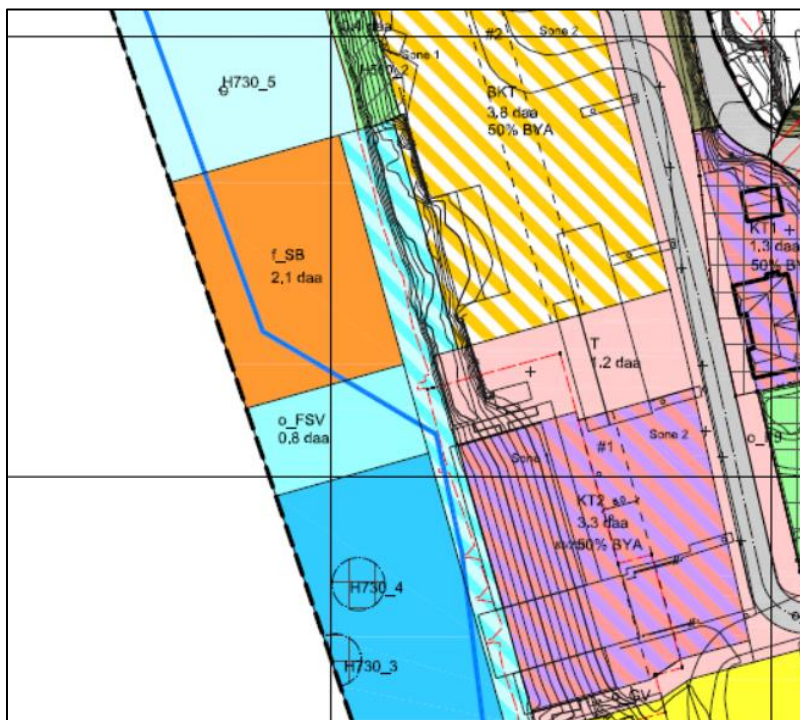


Fig. 50: Småbåtanlegg og friluftsområde i sjø og vassdrag vist sammen med grense for farledsareal (vist med blå linje).

Bryggeanlegget vil fungere som en molo for småbåtene. Anlegget må dimensjoneres for aktuelle bølge- og vindpåkjenninger.

Det er også foreslått et offentlig friområde i sjø inntil regulert småbåtanlegg. Her foreslås offentlig bryggeanlegg som tilrettelegges for opphold og rekreasjon for allmenheten.

Fare for skipsstøt er vurdert i ROS-analysen. Her er det også vist flere data om skipstrafikk i området. Forslagsstiller vurderer her at etter en samlet vurdering av dybdeforhold, bebyggelsens avstand fra sjøkanten og plassering i høyde over havnivå vil konsekvensene av en grunnstøting for liv og helse, og for materielle verdier, være små.

Eksisterende fyrlykt er vist i planen som NAV, navigasjonsinstallasjon. Det er inntatt bestemmelse om at plassering og utforming av utelys i område BB2 og SK (bryggevandringen) skal gjøres i samråd med Grenland havnevesen.

### **9.12 Universell utforming**

Bryggevandringen vil gjøre sjøkanten tilgjengelig for alle. Utvidelse av fortauet i Torskebergvegen vil også gjøre området bedre tilgjengelig for mange, men pga. stigningsforholdene er det ikke mulig å få til universell utforming her. Samlet sett vurderes planlagte tiltak å forbedre allmenn tilgjengelighet i området.

### **9.13 Konsekvenser for næringsarealer**

Planområdet inneholder i dag en del næringsvirksomhet. Planforslaget legger til rette for at disse kan bli værende i området, noen i eksisterende lokaler, andre i nye lokaler, samtidig som området får en høyere utnyttelse og det innpasses boliger. Næringsområder er uansett i kontinuerlig utvikling når det gjelder type virksomhet og type arbeidsplasser. Eksisterende verftsområde på nordsiden av planområdet beholder sin kjøreadkomst fra sør, slik at virksomhet i dette området kan gjenåpnes. Planforslaget innebærer med dette ikke reduksjon i næringsarealer.



## 10. SAMLEDE VIRKNINGER AV PLANFORSLAGET

Planområdet har mange verdifulle kvaliteter innenfor naturmangfold, kulturminner, landskap og friluftsliv. Oppsummering av deltemaene i konsekvensutredningen presenteres i tabellen nedenfor:

| TEMA          | Områdets verdi   | Tiltakets omfang/påvirkning             | Samlet konsekvens                           |
|---------------|--|---|---|
| Naturmangfold | Stor til svært stor verdi  | Noe miljøskade til betydelig miljøskade | Middels negativ konsekvens*                 |
| Kulturminner  | Middels verdi  | Ubetydelig endring                      | Ubetydelig konsekvens                       |
| Friluftsliv   | Uten betydning   | Forbedret                               | Ubetydelig endring til forbedret konsekvens |
| Landskap      | Noe verdi  |   | Ubetydelig endring til forbedret konsekvens |
| Trafikk       | <p><i>Temaet er tekstlig vurdert:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trafikken i Torskebergvegen antas å øke i ÅDT fra ca. 2500 til 2800.</li> <li>• Utbyggingen fører ikke til vesentlige kapasitetsproblemer i krysset med rv. 354.</li> <li>• Økt trafikk påvirker i liten grad ulykkessituasjonen.</li> <li>• Tilbudet til myke trafikanter bør forbedres, og foreslåtte tiltak er innarbeidet i planforslaget.</li> </ul> |   | Ubetydelig konsekvens                       |
| Forurensning  | <p><i>Temaet er tekstlig vurdert:</i></p> <p>Utbyggingen vil kreve nærmere undersøkelser av forurensning i utbyggingsområdet, og det må gjøres relevante tiltak ved funn av forurensning.</p>  |   | Positiv konsekvens                          |

\* Ved å innarbeide krav til skadeforebyggende tiltak som foreslått i rapport om naturmangfold kan dette føre til en betydelig forbedring av konsekvensene/miljøskadene ved planforslaget. De foreslåtte tiltakene er innarbeidet i planbestemmelsene.

Når det gjelder øvrige forhold som er konsekvensutredet, ivaretar planforslaget disse på en god måte uten vesentlig negative konsekvenser.

### Vurdering av samfunnsnytte

Planen legger opp til en transformasjon av eksisterende næringsområde innenfor bybåndet til en høyere arealutnyttelse. Det legges til rette for økt boligbygging i nærheter av Brevik sentrum. Dette er i tråd med intensjonene i ATP Grenland.

Planforslaget innebærer en endring fra formålet i kommuneplanens arealdel fra næring til en kombinasjon av bolig og næring. Dette er akseptert av formannskapet, se vedtak i møte 30.08.2018. Kravet til boligtetthet er 3 boliger pr. daa i en sone på 500 m rundt Brevik sentrum. I BB2-3 legger planforslaget opp til ca. 8,5 boliger pr. daa. I BKT er boligandelen ikke konkretisert, men det antall boliger som er vist i illustrasjonsplanen gir ca. 7,3 boliger pr. daa i tillegg til ca. 3500 m<sup>2</sup> næring/kontor.

Planforslaget legger til rette for bygging av ca. 12 000 nye m<sup>2</sup> bebyggelse. Slik illustrasjonsplanen viser, er dette fordelt på ca. 100 boliger og ca. 1900 m<sup>2</sup> nye næringsarealer. Planforslaget bidrar på den måten til en transformasjon av området som kan gi et løft for Brevik både som bosted og arbeidssted.

Konsekvensene for naturmangfold er vurdert til middels negativ konsekvens. Gjennom å innarbeide krav til skadeforebyggende tiltak vil dette bidra til å redusere de negative konsekvensene betydelig. De største negative konsekvensene er knyttet til utvidelse av fortauet i Torskebergvegen. Dette er et tiltak som vil ha stor samfunnsnytte og anbefales gjennomført med de skadeforebyggende tiltak som er foreslått. Det vurderes at en evt. flytting av utvidelsen fra innersving til yttersving ikke vil gjøre inngrepene i naturverdier mindre.

Område BB2 innebærer et mindre inngrep i den registrerte naturtypen «Strømtangen», ca. 32 m<sup>2</sup> av naturtypelokalitetens areal på 1021 m<sup>2</sup>. Det vurderes at det lille området som blir berørt, vil være vanskelig å bevare i forbindelse med riving av eksisterende bygg. En evt. tilbaketrekking av formåls- og byggegrense her vil føre til et betydelig redusert utbyggingspotensial. Det ikke er plass til å flytte det foreslåtte bygget lengre inn på land eller mot nordvest uten at mulig antall leiligheter blir vesentlig redusert.

Område BKT innebærer et mindre inngrep i naturtypen «Diplom-ls», ca. 27 m<sup>2</sup> av naturtype-lokalitetens areal på 284 m<sup>2</sup>. Dette er den øverste delen av lokaliteten, og den delen som har lavest naturverdi. En evt. tilbaketrekking av formåls- og byggegrense her vil også føre til et betydelig redusert utbyggingspotensial i område BKT.

### **Samlet vurdering**

Samlet sett vurderes at planforslaget har små negative konsekvenser for miljø og samfunn. Det er lagt vekt på å gjøre ulempene minst mulig, og avbøtende tiltak er innarbeidet i planforslaget der det er vurdert hensiktsmessig. Samlet sett vurderes planforslaget å gi betydelig samfunnsnytte, og følger opp nasjonale og regionale mål knyttet til transformasjon og økt arealutnyttelse i allerede utbygde områder.

## VEDLEGG

1. Illustrasjonshefte, datert 26.03.2021, revidert 02.06.2021
2. Konsekvensutredning for kulturminner og kulturmiljø, friluftsliv og turvegmuligheter samt landskap og fjernvirkning, Børve Borchsenius AS, datert 26.03.2021
3. Arkeologisk registrering under vann i området Trosvik-Strømtangen i Porsgrunn kommune, Norsk Maritimt Museum, datert 14.04.2020
4. Notat Naturmangfold, Asplan Viak AS, datert 12.08.2021
5. Trafikkanalyse Strømtangen i Brevik, Asplan Viak AS, datert 23.03.2021
6. Tamarapport forurenset grunn og forurensning i sjø, Multiconsult AS, datert 11.03.2021
7. Støyvurdering, Norconsult AS, datert 24.03.2021
8. Geologisk vurdering av vegutvidelse, Multiconsult AS, datert 16.08.2021
9. Geologisk vurdering av vegutvidelse – innersving, datert 12.10.2020
10. ROS-analyse, Børve Borchsenius AS, datert 17.08.2021
11. Ras- og sikringsvurdering – ROS-analyse (utarbeidet til Reguleringsplan for Torskeberget, vedtatt 08.05.2014), Multiconsult AS, datert 12.10.2010
12. Referat fra åpent informasjonsmøte 11.02.2020
13. Innkomne merknader ved varsel om oppstart av planarbeidet, samlet
14. Innkommet merknad ved varsel om utvidet planområde
15. Referat fra oppstartsmøte
16. Sjekkliste fra Grenlandsstandard
17. Sporing vogntog
18. Sporing lastebil
19. Sporing vogntog og personbil 1
20. Sporing vogntog og personbil 2