

RAPPORT

Elvegata Utvikling AS

**Porsgrunn. Elvegata miljø
Innledende miljøteknisk studie, fase 1 rapport**

**Miljøteknisk fase 1 rapport
117063r1**

06.02.23

Prosjekt: Porsgrunn. Elvegata miljø
Dokumentnavn: Innledende miljøteknisk studie, fase 1 rapport
Dokumentnr: 117063r1
Dato: 06.02.23

Kunde: Elvegata Utvikling AS
Kontaktperson: Trine Hastad
Kopi:

Rapport utarbeidet av: Asbjørn Reisz
Rapport kontrollert av: Kaja Onshuus
Prosjektleder: Asbjørn Reisz

Sammendrag:

Elvegata Utvikling AS har engasjert GrunnTeknikk AS til å utføre innledende miljøtekniske vurderinger ved Elvegata i Porsgrunn, i forbindelse med reguleringsarbeider for nytt boligområde.

I forbindelse med en fase 1 undersøkelse skal det vurderes om det er fare for at det foreligger forurensning i grunnen. Konkrete arbeider knyttet til reguleringen gjelder etablering av nye boliger (leilighetsbygg og rekkehus), med tilhørende uteområder.

Basert på historikk, tidligere arealbruk og befaring vurderes det som lite sannsynlig at det foreligger forurensning i stort omfang innenfor området som skal utvikles til boliger. Men det har tidligere ligget et drivhus på området. Selv om området senere er bebygget og masser vil være gravd i, og kanskje også fjernet siden den gang, kan det ikke utelukkes at det kan finnes diffus forurensning som kan knyttes opp mot denne virksomheten. Det anbefales derfor at det før ev. grave- og tiltaksarbeid i området, utføres en miljøteknisk grunnundersøkelse, for å dokumentere om massene er rene, eller forurenset.

Aktiviteten som har foregått i nyere tid på området med lagring, produksjon av garasjeelementer og kontorvirksomhet, anses ikke å ha medført grunnforurensning på området.

På nordre del av reguleringsarealet (nord for området som skal utvikles til boligformål), skal det trolig utføres sikringstiltak. Her er grunnen dokumentert forurenset, og det er ikke utført oppryddingstiltak så vidt GrunnTeknikk har klart å se, via aktuelle rapporter. Disse arealene må derfor undersøkes og prøvetas iht. gjeldende retningslinjer i forkant av ev. grave- eller tiltaksarbeider i området.

Det gjøres også oppmerksom på at det er påvist en fremmed art innenfor planområdet. Jord med fremmede arter må håndteres iht. gjeldende retningslinjer, og det vil derfor være behov for en kartlegging av fremmede arter i vekstsesongen i området.

INNHALDSFORTEGNELSE

1. Innledning.....	3
2. Områdebeskrivelse.....	5
2.1. Beliggenhet.....	5
2.2. Grunnforhold	5
2.3. Resipienter	5
3. Potensielle forurensningskilder	5
3.1. Historikk og tidligere undersøkelser.....	5
4. Oppsummering.....	11

REFERANSER

- [1] Norsk standard NS10381-5: Jordkvalitet, Prøvetaking del 5: Veiledning for fremgangsmåte for undersøkelser av grunnforurensning på urbane og industrielle lokaliteter
- [2] Miljødirektoratets digitale veileder for forurenset grunn: [Forurenset grunn - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](#)
- [3] www.kart.finn.no
- [4] NGUs web-kart (<http://www.ngu.no/kart-og-data/kartinnsyn>)
- [5] Miljødirektoratets naturbase (<http://kart.naturbase.no>)
- [6] Vannportalens vann-nett: <http://www.vannportalen.no/verktoy-og-kart1/vann-nett>
- [7] Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase (<http://grunn.miljodirektoratet.no>).
- [8] Forskrift om fremmede organismer
- [9] Porsgrunn bibliotek (www.porsgrunnbib.no)
- [10] Eiendomsinformasjon fra Norgeskart (www.norgeskart.no)
- [11] Asplan Viak 2007. Supplerende undersøkelser på eiendom 121/63, Lahelle, Porsgrunn. Rapport datert 06.08.2007
- [12] Asplan Viak 2007. Etterkontroll på eiendom 121/63, Lahelle, Porsgrunn. Rapport datert 12.09.2007

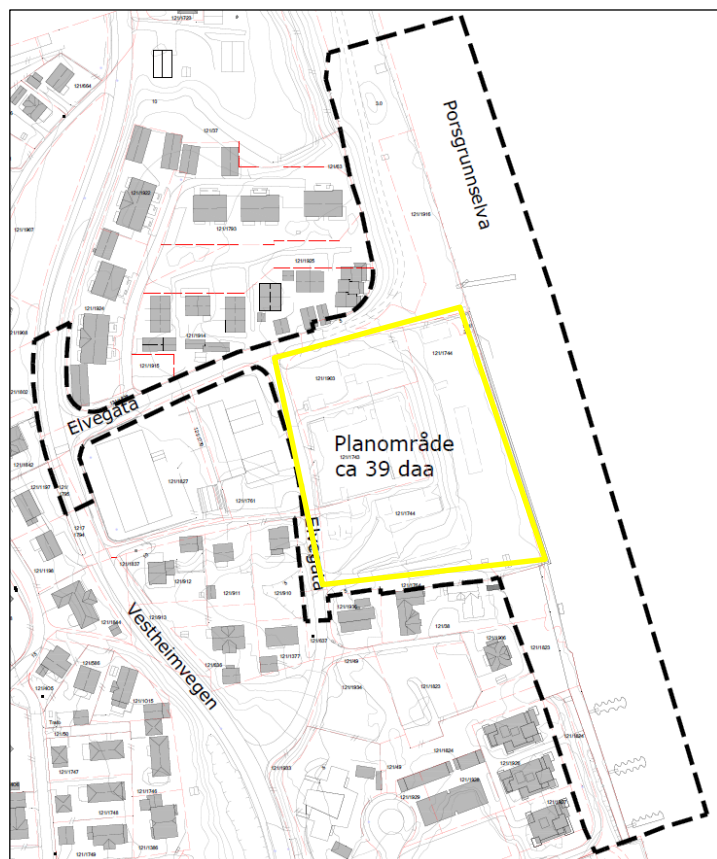
1. Innledning

Elvegata Utvikling AS har engasjert GrunnTeknikk AS til å utføre innledende miljøtekniske vurderinger ved Elvegata i Porsgrunn, i forbindelse med reguleringsarbeider for nytt boligområde. I forbindelse med en fase 1 undersøkelse skal det vurderes om det er fare for at det foreligger forurensning i grunnen.

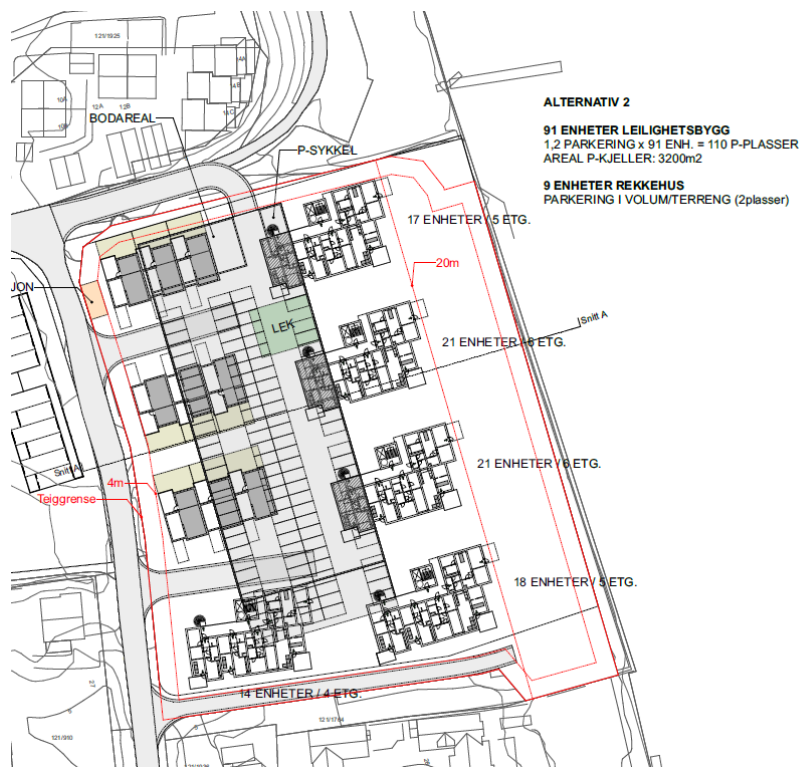
Konkrete arbeider knyttet til reguleringen gjelder etablering av nye boliger (leilighetsbygg og rekkehus), med tilhørende p-kjeller og uteområder. Forslag til planavgrensning er vist i Figur 1, og 2 ulike alternativer til planlagt bebyggelse er vist i Figur 2. Da det ligger faresoner for kvikkleire i området langsmed Porsgrunnselva, er det også tatt med arealer ut i elva, og også nord og sør for aktuelt område for boliger i planavgrensningen vist i Figur 1. Dette for å sikre at det er avsatt tilstrekkelig arealer for å kunne utføre ev. sikringstiltak mht. kvikkleiresonene i området. På bakgrunn av innledende geotekniske vurderinger, er planavgrensningen vist i Figur 1 under revisjon, og ikke endelig.

Vurderingene i denne rapporten har tatt utgangspunkt i gjennomgang av tilgjengelige databaser, rapporter, kart og flybilder over området. GrunnTeknikk har ikke fått informasjon om kjentmann i området. Vurderingene er utført iht. føringene i NS10381-5 [1], og Miljødirektoratets digitale veileder for forurensset grunn [2].

Områdene som blir berørt av ev. sikringstiltak i Porsgrunnselva er ikke omtalt i denne rapporten. Det er tatt ut sedimentprøver, og resultatene av disse vil bli beskrevet og rapportert i eget separat notat fra GrunnTeknikk.



Figur 1. Forslag til planavgrensning markert med svart stiplet linje, oversendt fra Feste AS. Område markert med gult, er tegnet inn av GrunnTeknikk og viser område for planlagt boligutbygging iht. Figur 2. Planavgrensningen er under revisjon, og ikke endelig.



Figur 2. De to alternativene som foreligger for planlagt utbygging, oversendt fra Feste AS.

2. Områdebeskrivelse

2.1. Beliggenhet

Aktuelt område ligger ved Elvegata i Porsgrunn kommune, på vestsiden av Porsgrunnselva i bydelen Vestsida. Mot nord begrenses området av boliger og grøntarealer, og mot vest boliger og næringsbygg. Mot sør ligger det boliger. I nærområdet for øvrig er det stort sett boligområder, eller boligområder under utvikling, som tidligere har vært næringsarealer. Terrenget på området som planlegges utbygd stiger fra elva og vestover fra ca. kote +2 til +8.

2.2. Grunnforhold

Iht. NGUs løsmassedatabase ligger planområdet på en marin strandavsetning [4]. Kornstørrelsen varierer, men materialet er ofte rundet og sortert. Strandavsetninger ligger som et forholdsvis tynt dekke over andre sedimenter, og som tidligere nevnt, er det påvist kvikkleire i området som da ligger under den marine strandavsetningen.

2.3. Resipienter

Det er ikke registrert noen spesielle verneområder eller sårbare naturtyper i planområdet i Miljødirektoratets naturbase [5]. Det er derimot registrert ni ulike fugler nord i planområdet som er karakterisert som arter av særlig stor forvaltningsinteresse. Nord i planområdet er også den fremmede arten kanadagullris (karplante) registrert. Fremmede arter må håndteres iht. forskrift om fremmede arter, og det bør utføres en kartlegging av fremmede arter innenfor planområdet i vekstsesong [8].

Området drenerer til Porsgrunnselva. Porsgrunnelva er registrert som en svært stor, kalkfattig og klar elv i Miljødirektoratets Vann-nett (lok nr. 016-3203-R) [6]. Både den kjemiske og økologiske tilstanden i elva er dårlig. Elva vurderes å være middels påvirket av diffust utslipp fra spredt bebyggelse og forsøpling, samt diffus avrenning fra nedlagt industri.

3. Potensielle forurensningskilder

En innledende studie skal avklare om, og i hvilken grad det har foregått produksjon/aktiviteter som kan ha ført til forurensning i grunnen. Dette kan være aktiviteter der man har brukt oljeprodukter/kjemikalier/vaskemidler/løsemidler/plantevernmidler/metaller, og der aktivitetene har generert miljøfarlig avfall. Dersom det er brukt slike produkter må håndtering og avhending klarlegges. Nedgravde oljetanker og oljeutskillere med mulige tilhørende lekkasjer og spill kan være kilder til forurensning, og lagring og oppstilling av kjøretøyer/maskiner kan gi lokal forurensning. Oppfylling med fyllmasser av ukjent opphav kan føre til diffus forurensning.

3.1. Historikk og tidligere undersøkelser

Opplysningene vedrørende historikk og tidligere arealbruk er basert på informasjon fra databaser og historiske bilder/flyfoto. Det har også blitt foretatt befarings av områdene 25.01.2023.

På flyfoto og foto fra 1930-tallet og fram til 1960-tallet består området stort sett av landbruksarealer, et gårdstun og enkelte bolighus, jf. Figur 3. På flyfotoet fra 1937 kan det ned mot elva se ut til at arealene blir benyttet til lagring og håndtering av tømmer. På flyfotoet fra 1966 kan det også se ut til

at det er etablert et drivhus sentralt i dagens område, som bekreftes av foto fra området tatt en gang på 1950-60-tallet jf. Figur 4.



2021



2002



1966



1937

Figur 3. Flyfoto fra området. Området som skal utvikles til boligformål er skissert med gult. En kan på de eldste bildene se gårdstunet og drivhuset sentralt på området. Fra 2000-tallet og fram til i dag, er det kun mindre endringer å se på selve området, men det er bygd boliger på nordsiden av området midt på 2000-tallet.

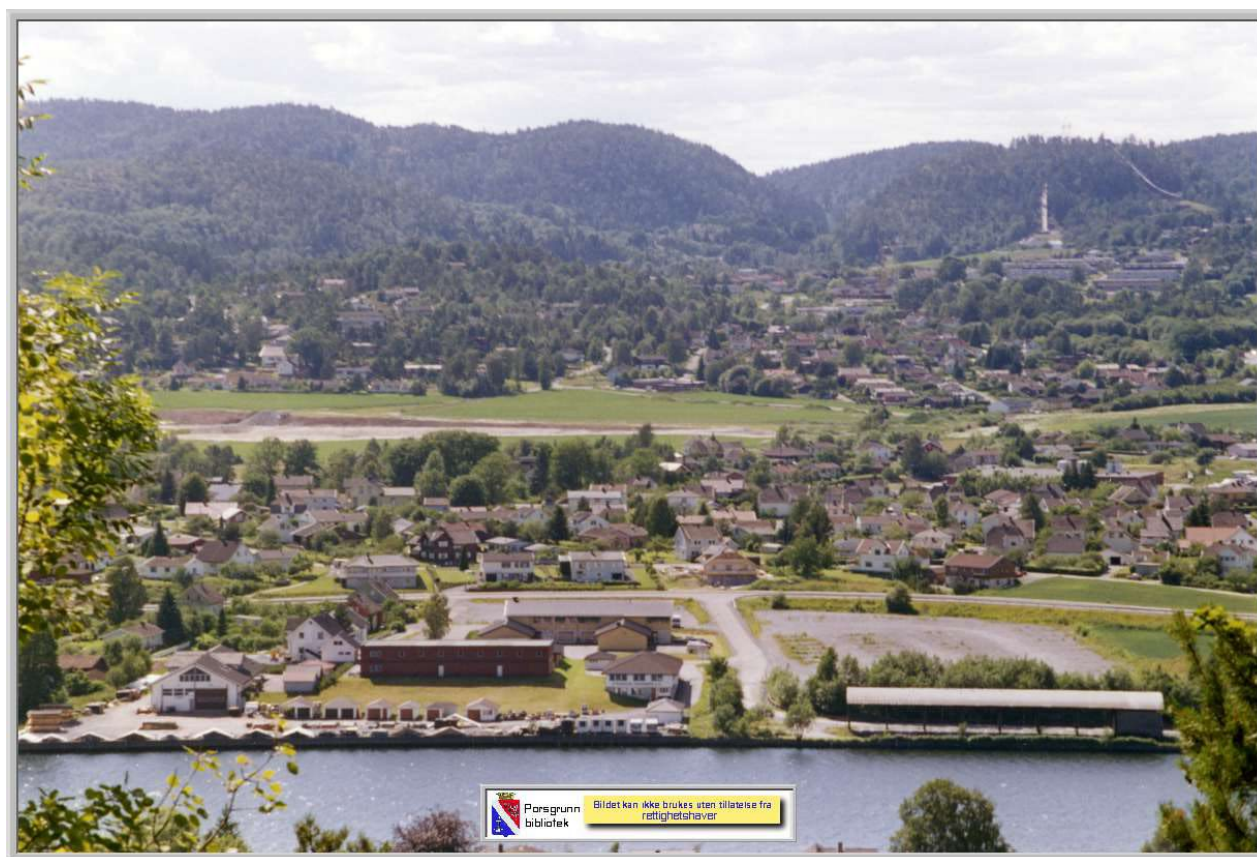


Figur 4. Flyfoto over deler av området, tatt en gang på 1950-60 tallet hentet fra Porsgrunn bibliotek sin nettside [9]. Gårdstunet med drivhus ligger lengst opp i høyre bildekant.

På flyfoto fra 2000-tallet og fram til 2021 er det små endringer innenfor selve området som planlegges utviklet til boligformål. Basert på informasjon fra eiendommenes grunnbøker, ser det ut til at eiendommene har blitt benyttet til lett næringsvirksomhet og kontorer fra starten på 1980-tallet, og fram til i dag [10].

På foto over området fra 1985 kan en se dagens bygg, samt flere garasjemodeller utstilt ned mot elva, der det i dag står oppført et lagerbygg, jf. Figur 5. Dette samsvarer godt med informasjon om at det skal ha blitt produsert garasjeelementer på området («Porsgarasjen»).

På nordsiden av området som skal utvikles til boligformål står det et lagerbygg, og den grusede plassen som kan observeres på flyfoto fra 2002, ligger der også.



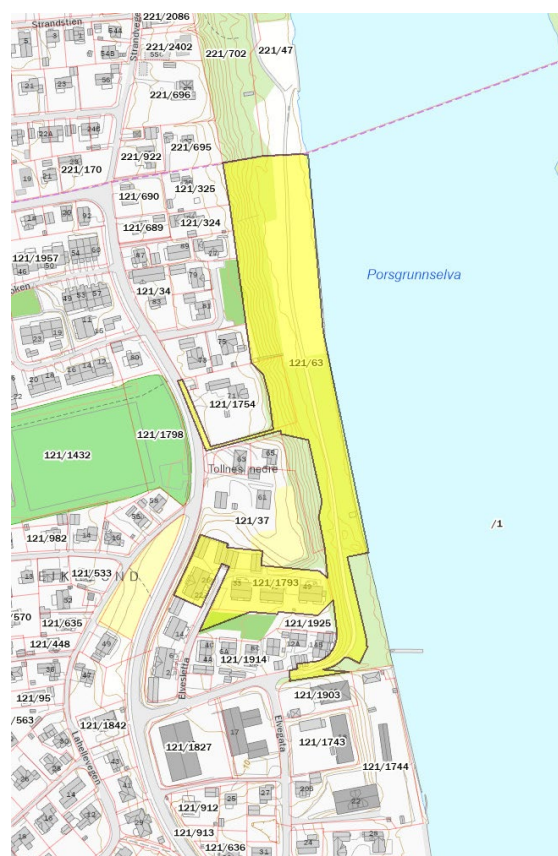
Figur 5. Foto over området fra 1985, hentet fra Porsgrunn bibliotek sin nettside [9].

Lagerbygget som kan observeres på fotoet i Figur 5, kan knyttes til Telemark Treimpregnering AS, og deres virksomhet nord for planområdet. Som utsnitt av Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase viser i Figur 6, er antatt forurensset området markert med gult ned mot, og inn i aktuelt planområde, men det er ikke markert forurensede arealer innenfor aktuelt område for ny boligbebyggelse, eller på området hvor det planlegges sikringstiltak, nord i planområdet på gnr./bnr. 121/1916.

Telemark Treimpregnering har lokalitetsnr. 2981 i grunnforurensningsdatabasen. Det er utført en rekke undersøkelser, og det er også fjernet forurensset grunn i området i flere omganger fra 1990-tallet og fram til 2013, jf. Figur 6.

Basert på dette er dagens påvirkningsgrad satt til 2 – akseptabel tilstand med dagens arealbruk, og området er markert med gult i databasen jf. Figur 6.

Eiendommen med gnr./bnr. 121/1916, hvor lagerbygget til Telemark Treimpregnering tidligere har stått, er ikke en del av området som er markert som lokalitet 2981 i grunnforurensningsdatabasen. For å innhente informasjon om dette området, er rapporter fra kartlegging og opprydding i aktuelt område fra 2006/2007 innhentet fra Miljødirektoratets innsynsløsning [11, 12].



Forurensning▲

Stoff

Arsen (As) !

Krom - treverdig (CR3) !

Kobber (Cu) !

PAH-16 (USEPA) (PAH-16EPA) !

Total hydrokarbon (THC) !

Status

Fjernet ved tiltak

Fjernet ved tiltak

Fjernet ved tiltak

Fjernet ved tiltak

Fjernet ved tiltak

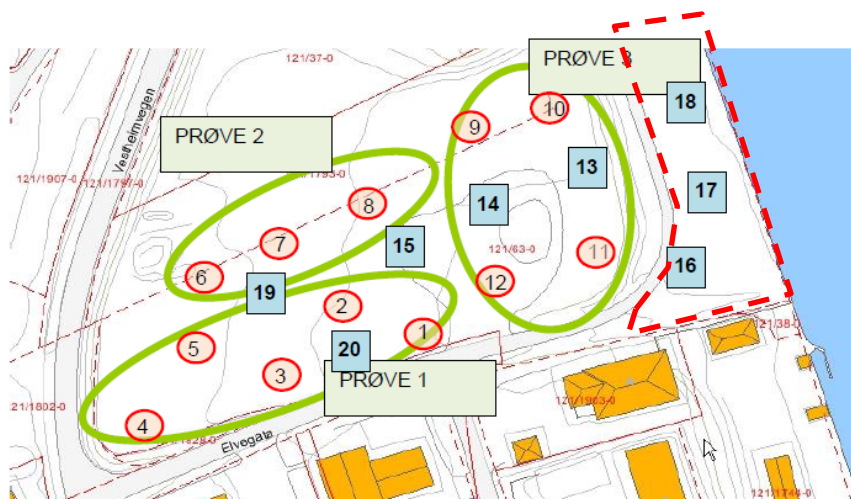
Rapporter▲

14 rapport(er) er registrert

Tittel/Utgiver	Rapporttype	Dato	Saksnummer	Rapport
Miljøtekniske undersøkelser av parsellene gnr 121	Undersøkelse	5. okt. 2009	2002/187-83	
Etterkontroll på eiendom 121/63, Lahelle, Porsgrunn	Tiltaksrapport	12. sep. 2007	02/187-48	
Grunnundersøkelse Lahelle. Analyser av tungmetaller	Undersøkelse	20. sep. 2006	02/187-71	
Supplerende undersøkelser på eiendom 121/63, Lahel	Undersøkelse	6. aug. 2007	02/187-43	
Telemark treimpregnering. - sluttrapport etter gje	Overvåkingsdata	17. jan. 2003	02/187-7	
	Tiltaksplan	18. mai 1999	99/1433-6	
	Kartlegging	30. nov. 1997	94/1585-19	
	Undersøkelse	30. nov. 1997	94/1585-19	
	Tiltaksplan	27. nov. 1996	94/1585-27	
	Undersøkelse	16. juni 1998	94/1585-55	
	Overvåkingsdata	14. sep. 1999	99/1433--50	
Telemark treimpregnering, Lahelle, Porsgrunn - slu	Tiltaksrapport	5. mai 2000	99/1433-50	
Tiltaksplan -Opprydning i forurenset grunn på pars	Tiltaksplan	30. aug. 2013	2013/8554	
Sluttrapport- Opprydning i forurenset grunn på par	Tiltaksrapport	27. nov. 2013	2013/8554	

Figur 6. Utsnitt fra Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase [7].

Undersøkelser utført av Asplan Viak på den søndre delen av området til Telemark Treimpregnering i 2006/2007, viser at det i området som er en del av aktuelt reguleringsareal, er påvist forurensning som kan knyttes til impregneringsvirksomhet. Som Figur 7 viser er det i prøve 16 til 18, påvist arsen, kobber og krom som overskrider både datidens og nåtidens normverdi. Sett opp mot dagens helsebaserte tilstandsklasser, ligger arsenverdiene i området innenfor tilstandsklasse 1 til 3, og kobber og krom ligger innenfor tilstandsklasse 1 til 2. Forurensning i tilstandsklasse 1 og 2 aksepteres både i toppjord og dypereliggende jord i boligområder i dag, mens forurensning i tilstandsklasse 3 kan aksepteres i dypereliggende jord (>1m) i boligområder.



A - Topplag

		13A	14A	15A	16A	17A	18A	19A	20A	1	2	3	Norm verdi	Barne hage
Arsen	mg/kg TS	<u>6</u>	<u>12</u>	1,4	<u>26</u>	<u>43</u>	<u>3,2</u>	<u>11</u>	<u>200</u>	<u>6,5</u>	<u>3,2</u>	<u>2,8</u>	2	20
Kobber	mg/kg TS	22	17	3,5	22	<u>130</u>	13	9,5	<u>230</u>	8,3	13,2	9	100	
Krom-tot	mg/kg TS	19	9,9	2,7	18	<u>33</u>	9,7	12	<u>87</u>	9,3	11,9	7,9	25	5*

B - Bunnlag

		13B	14B	15B	16B	17B	18B	19B	20B	1	2	3	Norm verdi	Barne hage
Arsen	mg/kg TS	<u>2,9</u>	<u>2,3</u>	<u>2,3</u>	<u>2,4</u>	<u>31</u>	<u>3,2</u>	<u>2,8</u>	<u>2,7</u>	1,5	1,1	1,5	2	20
Kobber	mg/kg TS	3,9	4,7	3,1	5	63	11	4,6	2,5	6,8	2,9	6,1	100	
Krom -tot	mg/kg TS	6,5	8,9	5,5	7	<u>52</u>	8,4	<u>44</u>	13	10,2	6,8	10,2	25	5*

*Grensen på 5 er satt for krom VI. Ved verdier over 40 for krom total anbefales å analysere for kromVI.

Figur 7. Utsnitt fra Asplan Viak sin sluttrapport fra 2007 [12]. Røde tall i tabellen overskrider datidens normverdi for barnehagejord, og tall som er understreket viser verdier som overskred datidens normverdi. Normverdiene oppført i tabellen er senere endret, og ikke gyldige i dag. Skille mellom topplag og bunnlag i tabellen er på ca. 30-40 cm dyp. Områdene markert med grønne sirkler og nummerert prøve 1, prøve 2 og prøve 3 er sanert og i dag bebygget med boliger. På området lengst mot øst og ned mot elva er det ikke utført oppryddingstiltak så vidt GrunnTeknikk har klart å se via aktuelle rapporter. Område og prøver som ligger innenfor planavgrensningen er markert med rød stiple linje.

4. Oppsummering

Basert på historikk og tidligere arealbruk vurderes det som lite sannsynlig at det foreligger forurensning i stort omfang innenfor området som skal utvikles til boliger. Men det har tidligere ligget et drivhus på området. Selv om området senere er bebygd og masser vil være gravd i, og kanskje også fjernet siden den gang, kan det ikke utelukkes at det kan finnes diffus forurensing som kan knyttes opp mot denne virksomheten. Det anbefales derfor at det før ev. grave- og tiltaksarbeid i området, utføres en miljøteknisk grunnundersøkelse, for å dokumentere om massene er rene, eller forurenset.

Aktiviteten som har foregått i nyere tid på området med lagring, produksjon av garasjeelementer og kontorvirksomhet, anses ikke å ha medført grunnforurensning på området.

På nordre del av reguleringsarealet (nord for området som skal utvikles til boligformål), skal det trolig utføres sikringstiltak. Her er grunnen dokumentert forurenset, og det er ikke utført oppryddingstiltak så vidt GrunnTeknikk har klart å se via aktuelle rapporter. Disse arealene må derfor undersøkes og prøvetas iht. gjeldende retningslinjer i forkant av ev. grave- eller tiltaksarbeider i området.

Det gjøres også oppmerksom på at som tidligere beskrevet, er det påvist en fremmed art innenfor planområdet. Jord med fremmede arter må håndteres iht. gjeldende retningslinjer, og det vil derfor være behov for en kartlegging av fremmede arter i vekstsesong.

Kontrollside

Dokument	
Dokumenttittel: Porsgrunn. Elvegata miljø, Innledende miljøteknisk studie, fase 1 rapport	Dokument nr: 117063r1
Oppdragsgiver: Elvegata Utvikling AS	Dato: 06.02.23
Emne/Tema: Forurenset grunn, fase 1, innledende studie	

Sted		
Land og fylke: Nore, Vestfold og Telemark	Kommune: Porsgrunn	
Sted: Elvegata		
UTM sone:	Nord:	Øst:

Kvalitetssikring/dokumentkontroll					
Rev	Kontroll	Egenkontroll av		Sidemannskontrav	
		dato	sign	dato	sign
	Oppsett av dokument/maler	03.02.21	ar	06.02.23	ko
	Korrekt oppdragsnavn og emne	03.02.21	ar	06.02.23	ko
	Korrekt oppdragsinformasjon	03.02.21	ar	06.02.23	ko
	Distribusjon av dokument	03.02.21	ar	06.02.23	ko
	Laget av, kontrollert av og dato	03.02.21	ar	06.02.23	ko
	Faglig innhold	03.02.21	ar	06.02.23	ko

Godkjenning for utsendelse	
Dato: 06.02.2023	Sign.: 