

NOTAT

Oppdragsnavn **Fjære Barneskole – Grimstad kommune**
Prosjekt nr. **1350046203-003**
Kunde **Grimstad kommune**
Notat nr. **M-not-001**
Versjon **01**
Til **Grimstad kommune**
Fra **Rambøll**

Utført av **Sanja Varga**
Kontrollert av **Kristine Solberg Opoft**
Godkjent av **Kristine Solberg Opoft**

Historisk kartlegging

1 Bakgrunn

Dato 24.09.2021

Rambøll har i forbindelse med skisseprosjekt for ny Fjære skole gjennomført en historisk kartlegging av området regulert til ny Fjære barneskole i Grimstad kommune. Området omfatter deler av eiendommene med gnr./bnr. 40/ 10, 73 og gnr./bnr. 24/116 (Figur 1).

Formålet med kartleggingen er å identifisere potensiell forurensning i området, samt eventuelle spredningsveier og resipienter. Basert på resultatene av kartleggingen vil Rambøll komme med anbefalinger om behov for ev. videre undersøkelser.

Rambøll
Kystveien 2
4841 Arendal

T +47 37073100
<https://no.ramboll.com>



Figur 1 Flyfoto fra 2020 og kartutsnitt fra aktuelt område (markert med rødt omriss). ©Norges kart.

2 Metode

Kartleggingen er gjennomført som et skrivebordsstudie, der offentlig tilgjengelig informasjon i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase [1] og NGUs databaser [2-4] er benyttet. Informasjon som fremkommer under kartleggingen gir grunnlag for å identifisere mulige forurensningskilder

ved eiendommen, samt informasjon om opphav og mulig utbredelse av forurensingen. Resultatene fra undersøkelsen vurderes, og det konkluderes med om det er behov for en innledende miljøteknisk grunnundersøkelse.

3 Resultater

3.1 Eiendomshistorikk

Aktuelt areal ligger i et relativt flatt område, og avgrenses av bilvei i sør og øst (Vik og Bringsvæerveien), boligbebyggelse, fotballbane og Vik skole i vest, samt boligbebyggelse og noe grøntareal i nord. Områdets utvikling fra 1947-2016 er vist på flyfoto i Figur 2 og Figur 3. Basert på flyfoto fra 1947 kan det se ut som at en liten del av området i nordvest ble benyttet til jordbruksvirksomhet, mens resterende arealer bestod av skogsområde og veiareal. Området har siden blitt utviklet, og fra flyfoto tatt i 1964 kan man se at dagens Fjære skole er utbygd. Øst for området pågår lagring av båt og bil i perioden mellom 1964 og 2014 (blått omriss i Figur 2 og Figur 3). Flyfoto tatt i 1967 viser at fremtidige Vik skole er under konstruksjon. Tilgjengelig flyfoto i perioden mellom 1967 til 2010 viser gradvis utbygging av parkeringsplass nord i området samt vei i arealet rundt Fjære skole (ikke presentert i Figur 2 og Figur 3). Flyfoto fra 2010 viser at en fotballbane er etablert vest for det aktuelle arealet. Lagringsplass for båt og bil er, på flyfoto fra 2014, ryddet og dagens boliger er under konstruksjon. Utbygging av boliger pågår til 2016. Det er også påbegynt etablering av et mindre industriområde nordvest fra Vik skolen i 2014. Dette ser ferdigstilt ut i 2018. Flyfoto fra 2018 og 2020 viser at det ikke er noen store endringer i området i denne perioden.

Potensiell forurensning i grunn fra historisk og dagens aktivitet vil i hovedsak kunne stamme fra distribusjon av plantevernmidler i jordbruksarelene nordvest, fra biltrafikk langs Vik og Bringsvæerveien, og fra virksomhet i øst med lagring av båt og bil som kan ha spredd seg inn på området. Mulighet for potensiell forurensning fra industriområde i nordvest fra Vik skole, vurderes som ubetydelig, grunnet noe større avstand og at det aktuelle arealet heller mot vest.



Figur 2 Historisk flyfoto over aktuelt område (markert med rødt omriss) fra 1947, 1964 og 1967. Blått omriss markerer lagringsplass for båt og bil. ©Norge i bilder



Figur 3 Historisk flyfoto over aktuelt område (markert med rødt omriss) fra 2010, 2014 og 2016. Blått omriss markerer lagringsplass for båt og bil. ©Norge i bilder

3.2 Registrert forurensning

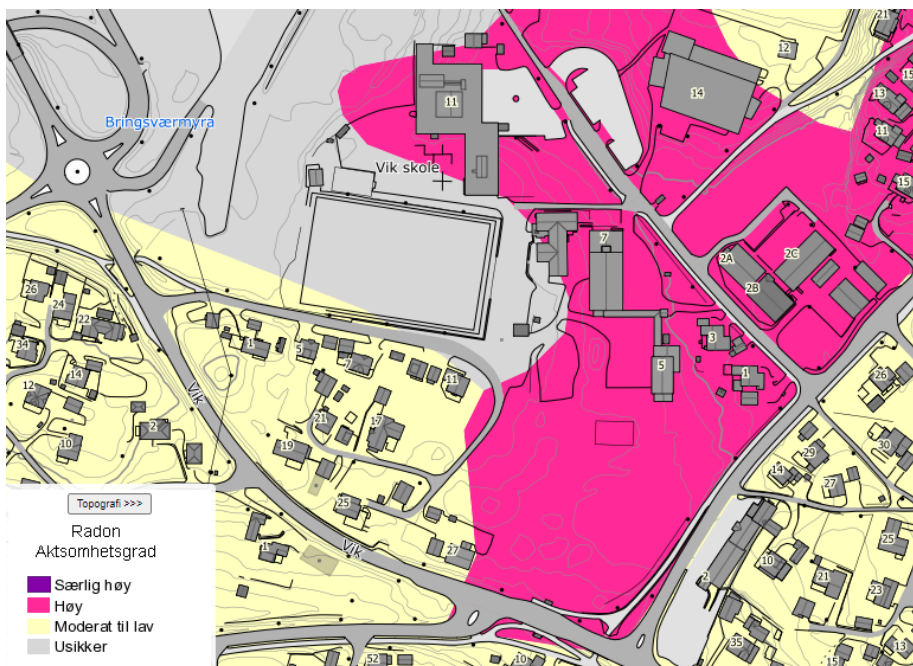
I henhold til Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase er det ikke registrert forurensning innenfor det aktuelle arealet. Det er heller ikke registrert forurensning i området hvor lagring av båt og bil er pågått. Grunnet manglende registrerte analysedata i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabasen, antas det at det ikke ble utført grunnundersøkelser i 2014, før boligutbyggingen i dette området.

3.3 Geologi og løsmasser

Topografien i området er relativt flat med svært liten høydeforskjell mellom tomtens høyeste og laveste punkt, og med en svak helning mot vest.

I henhold til NGUs nasjonale databaser [2, 3] består berggrunnen av middels til grovkornet granitt, mens løsmassene kjennetegnes hovedsakelig av tykt dekke breelvavsetning, og en mindre grad av torv og myr, og randmorene.

I følge NGUs aktsomhetskart for radon [5] foreligger det i hovedsak en høy radonfare innenfor det aktuelle området. Det er registrert et delområde med usikker radonfare i øst, samt et lite område med moderat til lav radon aktsomhetsgrad helt i sør (Figur 4).



Figur 4 For meste parten av det aktuelle området er det påvist høy aktsomhetsgrad for radon. ©NGU

3.4 Hydrogeologi

Løsmassenes kornfordeling og permeabilitet (gjennomstrømligheten av et materiale) indikerer hovedsakelig god infiltrasjonsevne og det er antatt betydelig grunnvannspotensiale i løsmassene [3].

Området er relativt flatt og ligger 47 moh. Avstand til grunnvannsspeilet defineres som ukjent. Vikkilen ligger ca. 1 km mot sør og Sæveribekken ca. 700 m mot vest. Sannsynlighet for spredning av forurensning til disse resipientene vurderes som liten. Det er ikke registrert grunnvannsbrønner innenfor tiltaksområdet eller i nærliggende arealer som potensielt kan påvirkes.

3.5 Spredningsveier

Ettersom området heller mot vest, antas det at en potensiell forurensning kan spres i denne retningen. En eventuell forurensning vil kunne spres med nedbør både i overflatevann og vann som infiltrerer via grunnen. Vann som infiltrerer ned i grunnen vil kunne spres videre med grunnvannet mot lavereliggende områder. Spredningsmulighetene for en eventuell forurensning gjennom grunnen avhenger av løsmassenes permeabilitet og type forurensning. I det aktuelle området har løsmassene høy permeabilitet og god infiltrasjonsevne. Vann vil derfor trenge lett gjennom jordprofilet og ned til grunnen eller ut i resipienten. Selv om sannsynligheten for potensiell forurensning til Vikkilen og Sæveribekken er vurdert som liten, er det fortsatt mulig at forurensningen spres videre iom at det er ukjent avstand til grunnvannsspeilet. I tillegg kan en eventuell forurensning følge sprekke-dannelser i berggrunnen og forurense områder som ligger nedstrøms for utslippskilden.

Overvann som ikke infiltreres ned i grunnen, vil kunne fanges opp av overvannsnett i området. Det er dermed mulig at det kan forekomme en spredning av forurensning via overvannsnett. Andre aktuelle spredningsveier kan være via avløpsnett og ledningstraseer i grunnen. I kabel- og rørtraseer er det som regel permeable masser hvor en eventuell forurensning lett kan transporteres til omkringliggende områder.

4 Konklusjon

Med utgangspunkt i historisk flyfoto har deler av det aktuelle arealet tidligere blitt benyttet til jordbruksvirksomhet. Det kan derfor ikke utelukkes at det opptrer pesticider i jordsmonnet. I tillegg har det foregått utbygginger i nærliggende områder som kan være en kilde til forurensing. Grunnet nærhet til Vik og Bringværsveien kan det ikke utelukkes at avrenning samt trafikkrelatert utslipp kan ha forurenset grunnen. Området i øst fra det aktuelle arealet ble benyttet som lagringsplass for båt og bil i en lang periode. Det kan ikke utelukkes at det forekommer forurensning i grunnen i dette området. Grunnet at det aktuelle arealet heller mot vest, kan det heller ikke utelukkes uheldig avrenning fra denne virksomheten inn på området.

For å få en oversikt over forurensingssituasjonen på området, anbefales det derfor å ta stikkprøver av jordmassene i de aktuelle områdene hvor det er mistanke om forurensning for å avkrefte/bekrekte mistanken om forurensing. Dersom det påvises forurensning i massene må det gjennomføres nødvendige undersøkelser i henhold til forurensningsforskriftens kapittel 2 med tilhørende veiledere.

5 Referanser

1. Miljødirektoratet, Grunnforurensningsdatabasen.
2. NGU. Berggrunn - Nasjonal berggrunnsdatabase; Available from: https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/ .
3. 3. NGU. Løsmassegeologi; Available from: <http://www.ngu.no/kart/losmasse/>.
4. 4. NGU. GRANADA - Nasjonal grunnvannsdatabasen; Available from: https://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/ .
5. NGU. Radon aktsomhet; Available from: http://geo.ngu.no/kart/radon_mobil/ .