

Lyse Elnett AS

# Tjora transformatorstasjon

Tiltaksplan for fremmede arter

Oppdragsnr.: 52408450 Dokumentnr.: AK-004119-Vedlegg E Bilag E29 Revisjon: 01B Dato: 2025-08-27



**Tjora transformatorstasjon**

Tiltaksplan for fremmede arter

Oppdragsnr.: 52408450 Dokumentnr.: AK-004119-Vedlegg E Bilag E29 Revisjon: 01B

**Oppdragsgiver:** Lyse Elnett AS  
**Oppdragsgivers kontaktperson:** Kjell Inge Røyksund  
**Rådgiver:** Norconsult Norge AS  
**Oppdragsleder:** Fredrik Kleppe  
**Fagansvarlig:** Gjermund Sandvik Halgunset  
**Andre nøkkelpersoner:** Mari Brøndbo Dahl (fagkontroll)

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
01B	2025-08-27	AFB (Approved for bid)	GjeHal	MarDah	FreKle

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

## Sammendrag

I forbindelse med planlagt oppføring av ny transformatorstasjon på Tjora i Sola kommune, er Norconsult engasjert for å kartlegge fremmede arter innenfor tiltaksområdet. Kartleggingen ble utført 11.08.2025. Denne rapporten oppsummerer funnene og gir anbefalinger for hvordan anleggsarbeidene kan gjennomføres uten videre spredning.

Rynkerose ble registrert på to lokaliteter, hvorav den ene bare i mindre grad overlapper med tiltaksområdet og i stor grad kan unngås. Den andre lokaliteten ligger i sin helhet innenfor tiltaksområdet og vil måtte håndteres. Spirea ble registrert på to lokaliteter med noe større utbredelse.

Begge arter har potensial for videre spredning, men med ulik risiko og behov for tiltak. Rynkerose er en høyrisikoart som krever mer omfattende tiltak med dyp oppgraving, streng håndtering av plantemateriale og lukket mellomagring/transport av masser. Spirea vurderes til lavere risiko og kan håndteres med enklere tiltak som nedkutting, oppgraving og separat håndtering av masser.

Gjennomføring av de anbefalte tiltakene vil begrense risikoen for spredning og sikre at prosjektet kan gjennomføres i tråd med naturmangfoldlovens og fremmedartsforskriftens krav til aktsomhet.

## Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning og metode</b>	<b>4</b>
1.1	Bakgrunn	4
1.2	Definisjoner og avgrensninger	5
1.3	Tiltakshavers ansvar	5
1.4	Metode	5
<b>2</b>	<b>Forekomster av fremmede arter</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Tiltaksplan</b>	<b>9</b>
3.1	Risikovurdering	9
3.2	Rynkerose	9
3.3	Spirea sp.	10
<b>4</b>	<b>Referanser</b>	<b>12</b>

# 1 Innledning og metode

## 1.1 Bakgrunn

Lyse Elnett (Lnett) planlegger oppføring av ny transformatorstasjon på Tjora i Sola kommune. Etter oppføring og idriftsettelse av ny stasjon, vil dagens eksisterende stasjon bli revet. Gjennomføringen av prosjektet vil innebære gravearbeider og håndtering av masser, noe som medfører risiko for spredning av fremmede plantearter.

Norconsult engasjert til å gjennomføre en kartlegging av forekomstene av fremmede arter innenfor tiltaksområdet (figur 1-1). Formålet er å avdekke eventuelle forekomster, samt å gi faglige anbefalinger for hvordan anleggsarbeidene kan gjennomføres for å unngå videre spredning. Denne rapporten presenterer resultatene fra kartleggingen og beskriver nødvendige tiltak for å sikre forsvarlig håndtering og hindre videre spredning av fremmede arter i forbindelse med tiltaket.



Figur 1-1: Tiltaksområde for Tjora transformatorstasjon.

## 1.2 Definisjoner og avgrensninger

Fremmede arter er som arter som opptrer utenfor sitt naturlige utbredelsesområde, det vil si utenfor det området artens naturlige spredningspotensial tilsier at den skal være. Fremmede arter spres primært ved hjelp av menneskelig aktivitet, aktivt eller passivt. Etter Artsdatabankens Fremmedartsliste (2023) plasseres fremmede arter i følgende kategorier basert på hvilken risiko de utgjør for naturmangfoldet i Norge; «svært høy risiko» (SE), «høy risiko» (HI), «potensiell høy risiko» (PH), «lav risiko» (LO) eller «ingen kjent risiko» (NK) [1]. Risikokategoriene bestemmes av artens økologiske effekt og sprednings- og etableringspotensiale. I denne rapporten er det fokusert på de fremmede artene som utgjør høyest økologisk risiko for stedegent naturmangfold, dvs. arter i kategoriene SE og HI.

## 1.3 Tiltakshavers ansvar

Naturmangfoldlovens kapittel IV om fremmede organismer pålegger tiltakshaver et aktsomhetskrav. Ifølge § 28 andre ledd skal «... Den som setter i verk virksomhet eller tiltak som kan medføre spredning eller utslipp av levende eller levedyktige organismer til steder der de ikke forekommer naturlig, i rimelig utstrekning treffe tiltak for å hindre dette» [2]. Videre vises det til forskrift om fremmede organismer kap. V, som stiller krav om aktsomhet for å unngå spredning av fremmede arter og hindre at tiltaket som iverksettes kan få negative følger for det biologiske mangfoldet. Forskriftens § 24 krever også tiltak rettet mot mulige vektorer og spredningsveier for fremmede organismer. I henhold til fjerde ledd skal den ansvarlige i rimelig utstrekning undersøke om massene inneholder fremmede organismer, før en foretar en eventuell flytting av løsmasser eller andre masser som kan være infisert av fremmede arter [3]. Det skal treffes risikoreducerende tiltak for å forhindre spredning i miljøet og skader på det biologiske mangfoldet. Det foreligger altså lovkrav om at tiltakshaver må stå til ansvar for å unngå ytterligere spredning av fremmede arter under massehåndteringen. Generelt stilles det ingen rapporteringskrav til myndigheter vedørende forflytting av masser med uønskede arter, men enkelte statsforvaltere og kommuner krever at forflytning av infiserte masser loggføres slik at informasjonen kan fremvises ovenfor myndighetene ved behov.

## 1.4 Metode

Feltkartleggingen ble gjennomført 11.08.2025 under gode forhold. Befaringstidspunktet vurderes som gunstig for registrering av fremmede arter, ettersom mange av disse har lett gjenkjennelige trekk på sensommeren. Flere arter står da fortsatt i aktiv vekst eller har tydelige strukturer som gjør dem enkle å identifisere, også uten blomstring. Forholdene under kartleggingen anses derfor som egnet til å gi et pålitelig bilde av forekomstene av fremmede arter i området.

I vurderingen av risiko og behov for tiltak er Miljødirektoratets rapport (M-982): *Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter* lagt til grunn [4]. Funn i felt har blitt sjekket opp mot tidligere funn registrert i Artsdatabankens Artskart [5].

## 2 Forekomster av fremmede arter

### Rynkerose – *Krever alltid tiltak*

#### Generelt

Rynkerose (SE) stammer opprinnelig fra Japan og Kina og ble innført til Europa like før år 1800. Den er en 1-2 meter høy busk med frøformering og har saftige frukter (nyper). Nypene kan spres både med havstrømmer og fugl. Rynkerose er en viktig og strukturerende art på havstrender i Øst-Asia, men har nå også blitt vanlig i kyst- og fjordstrøk i Sør- og Midt-Norge. Spredningen her skyldes både spontan innvandring via havstrømmer, og menneskelig aktivitet som utplantning for å stabilisere sandstrender, spesielt på Sør-Vestlandet. I innlandet spres rynkerose hovedsakelig ved massehåndtering, fugl, og hageutkast langs veier, hvor den kan etablere seg selv fra små biter av jordstengler. Rynkerose er vurdert til svært stor risiko på Fremmedartslista [1].

#### Registrerte forekomster

Rynkerose er registrert på to lokaliteter innenfor tiltaksområdet. Den største forekomsten finnes helt i enden av armen som strekker seg opp mot Brunnavika, nordvest i tiltaksområdet (figur 2-1). Forekomsten ble først registrert i 2018, og ble gjenfunnet under Norconsults feltundersøkelser. Kun en mindre del av lokaliteten strekker seg innenfor tiltaksgrensene. Den andre forekomsten står omtrent 200 meter lenger øst, langs gangveien i enden av Raffinerivegen (figur 2-1 og figur 2-2). Forekomsten er mindre enn førstnevnte, men ligger i sin helhet innenfor tiltaksområdet.

### Spirea sp. – *Tiltak anbefales*

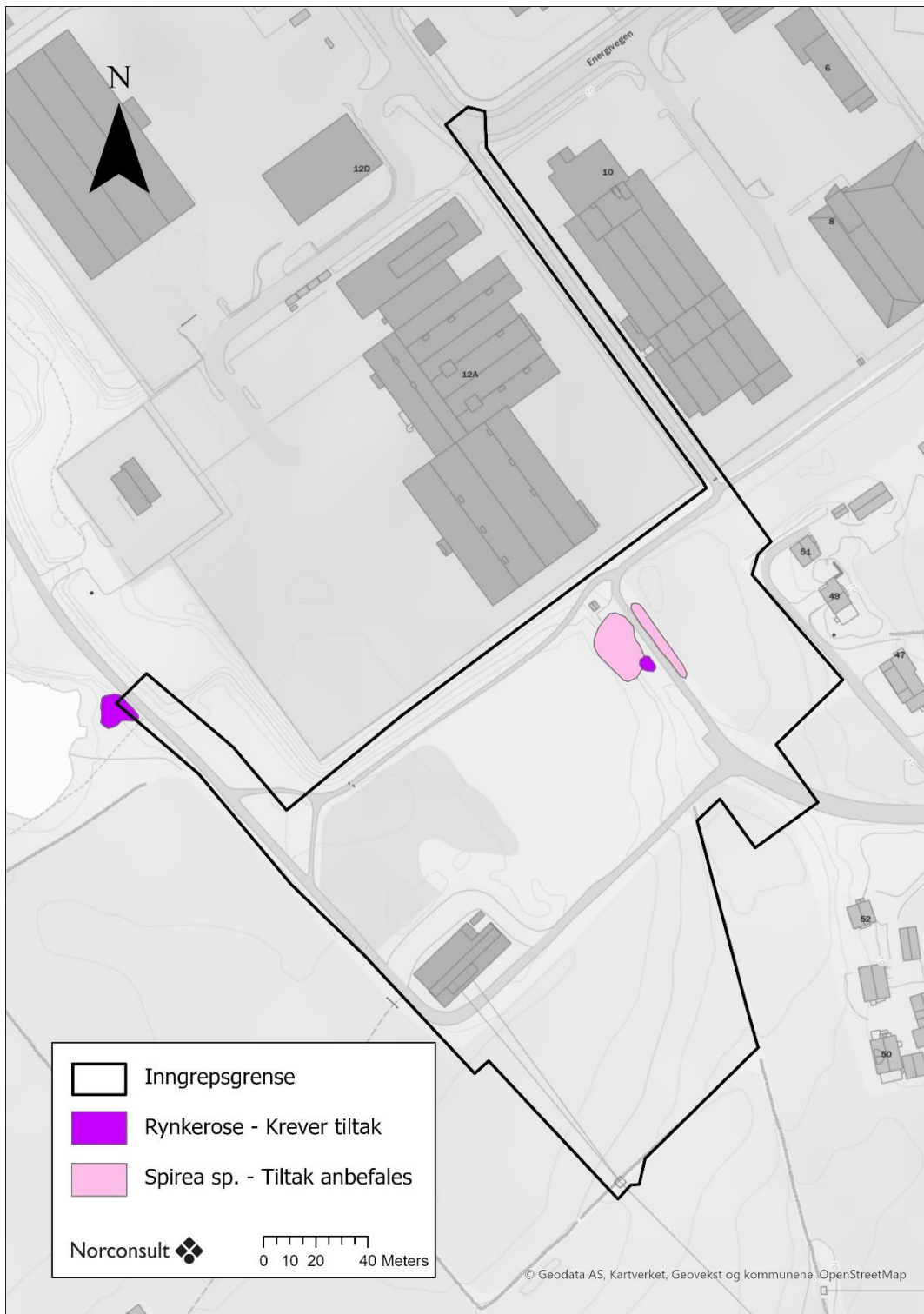
#### Generelt

Spireaslekten (*Spiraea* sp.) omfatter løvfellende busker som er innført til Norge som pryddplanter. Flere arter har vist evne til å spre seg utenfor hager og grøntanlegg, særlig i forstyrrede områder som veikanter og massedeponier. Artene sprer seg hovedsakelig vegetativt via rotskudd og jordstengler, og kan danne tette bestander som fortrenger naturlig vegetasjon [6] [4]. Brorparten av spireaartene er vurdert til svært stor og stor risiko på Fremmedartslista.

#### Registrerte forekomster

Innenfor tiltaksområdet er det registrert to forekomster av spirea. Den ene er artsbestemt til rognspirea (SE), mens den andre kun er registrert til slekt på grunn av usikker artsidentifikasjon (SE/HI). Begge forekomster har potensial til videre spredning dersom de ikke håndteres. Dette gjelder særlig rognspirea, som har krypende jordstengler og i tillegg kan formere seg med frø.

Rognspirea ble registrert i samme område som sistnevnte forekomst av rynkerose – i løvskogbeltet vest for gangveien (figur 2-1 og Figur 2-2). Denne forekomsten har noe mer spredte individer, og det er derfor satt av et relativt stort område som vurderes som infisert. Øvrige forekomster av spirea ble registrert i et smalt belte på motsatt side av gangveien, langs grensen mot jordbruksområdet.



Figur 2-1: Oversikt over forekomstene av fremmede arter i tiltaksområdet.



*Figur 2-2: Rynkerose (til venstre) og rognspirea (til høyre) innenfor tiltaksområdet.*

## 3 Tiltaksplan

### 3.1 Risikovurdering

I forbindelse med anleggsarbeidene som kreves i prosjektet, kan gravearbeid og forflytting av masser til andre områder medføre en risiko for spredning av fremmede arter. Dette gjelder særlig ved håndtering av løsmasser infisert med arter med vegetativ formering. For arter med frøspredning kan store mengder frø ligge lagret i toppmassene rundt arten, og spres til nye områder dersom massene gjenbrukes som toppmasser på nye steder. Det er også stor sannsynlighet for at frø og andre plantedeler vil kunne feste seg til transportmidler, maskiner og annet utstyr under anleggsfasen, og dermed spres internt i eller ut av planområdet.

Som forklart i avsnitt 1.3 påhviler det utbygger å forhindre spredning av fremmede arter til nye områder. Dette kan enten gjøres ved å følge en håndteringsplan og ha gode rutiner for bruk og forflytting av jord og anleggsmaskiner, eller ved å bekjempe fremmedartsforekomstene i forkant av anleggsarbeidet. Sistnevnte vil gjøre anleggsarbeidet og massehåndteringen mindre komplisert, men krever en viss innsats i innledende fase (oppgraving og bortkjøring, og evt. oppfølging/overvåkning).

Med en stadig voksende liste over fremmede arter, og en visshet om at fremmede arter forekommer i de fleste tiltaksområder, er det utarbeidet en prioritering av hvilke arter som bør og kan bekjempes. Det er stor forskjell i hvilken risiko de ulike fremmede artene utgjør, og følgelig bør spredningshindrende tiltak tilpasses de enkelte artene. I Miljødirektoratets veileder M-982 er det gjort en grundig vurdering av hvilke arter som MÅ håndteres og for hvilke arter det ofte ikke er hensiktsmessig å gjøre tiltak mot i et kost-/nytteperspektiv [4].

### 3.2 Rynkerose

Den vestligste forekomsten av rynkerose overlapper i liten grad med tiltaksområdet, og vil i stor grad kunne unngås. Det anbefales at forekomsten unngås i sin helhet for å unngå videre spredning, dersom prosjektutformingen muliggjør dette. Den østlige forekomsten vil derimot bli direkte berørt av tiltaket, og må fjernes og håndteres i sin helhet. For å forhindre spredning, bør følgende tiltak gjennomføres:

#### Før gravearbeidene

Unngå kapping før graving: Rynkerose regenererer kraftig fra stammen. Det anbefales å unngå kapping før gravearbeidet starter.

Håndtering av blomster og nyper: Dersom blomster eller nyper finnes, bør disse plukkes for å forhindre spredning av frø.

#### Håndtering av organisk avfall

Alt organisk avfall fra rynkerose, herunder både røtter og andre plantedeler, må sendes til forbrenning eller komposteres under kontrollerte forhold der temperaturen holdes på minst 60°C i tre uker.

#### Graving og massegjennbruk

Gravemetode: Røtter fjernes ved å grave 3 meter ned der rynkerosen står. I tillegg fjernes toppmassene (øverste 20 cm) i en radius på minst 1 meter for å fjerne alle nyper.

Gjenbruk av masser: Infiserte masser kan gjenbrukes som dypere fyllmasser dersom de tildekkes med minst 1 meter rene masser eller ugjennomtrengelig duk og 0,2 meter rene masser. Dette hindrer at eventuelle gjenværende røtter eller frø spirer.

### Mellomlagring av masser

Infiserte masser skal mellomlagres på duk, i containere eller annet tett dekke, og overdekkes med ugjennomtrengelig duk for å hindre spredning av røtter eller frø.

### Transport og rengjøring

Transport: Infiserte masser transporteres i kjøretøy med tett bunn og overdekning for å forhindre lekkasje av jord eller plantefragmenter.

Rengjøring av utstyr: Alt utstyr som har vært i kontakt med massene må rengjøres med avbørsting eller spyling.

## 3.3 Spirea sp.

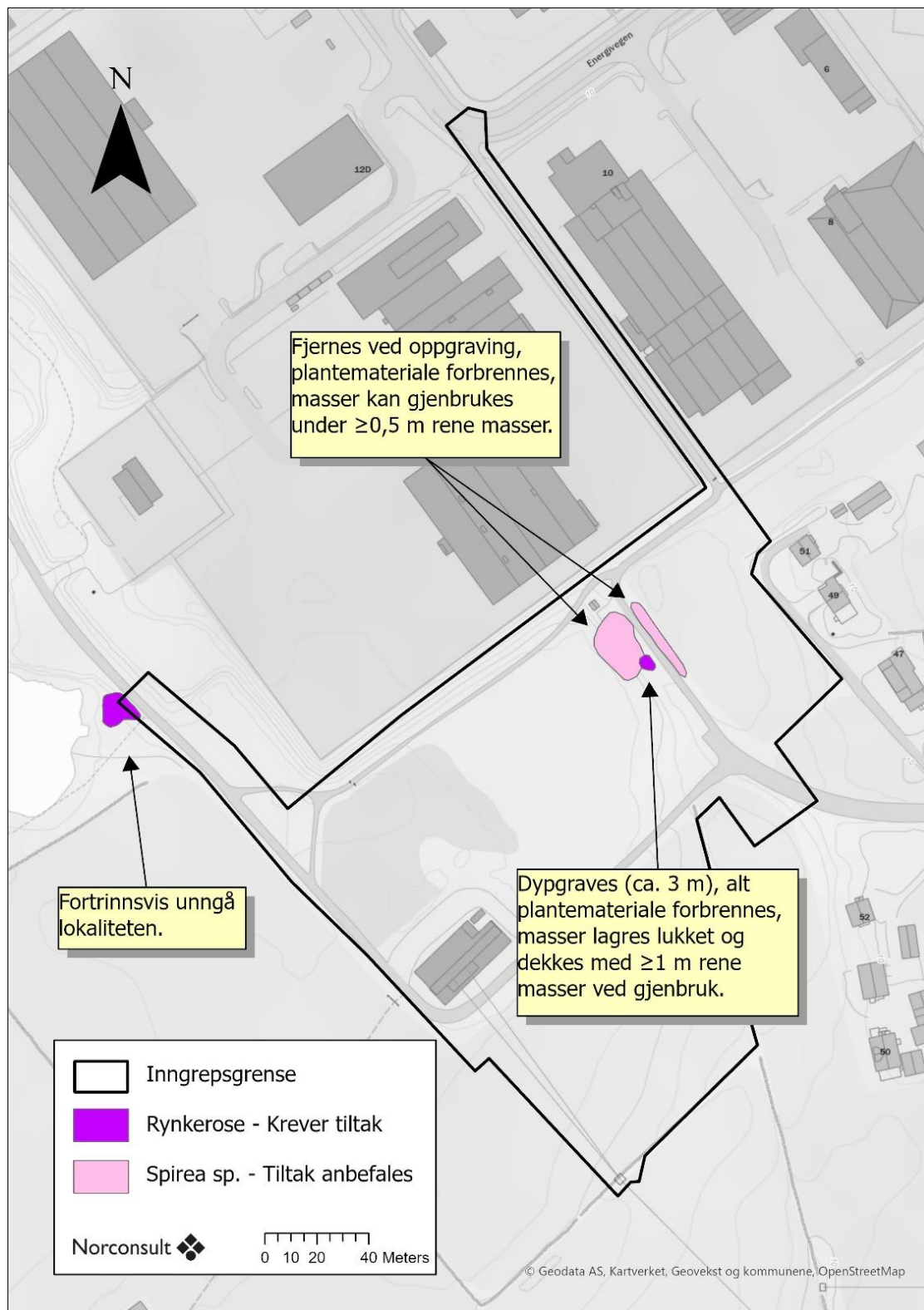
Spirea-arter sprer seg både med frø og vegetativt gjennom rotskudd og jordstengler. Risikoen for spredning gjennom massehåndtering vurderes som moderat, da artene først og fremst etablerer seg lokalt via rotdele, men de kan også reetablere seg fra frø dersom infiserte masser ikke håndteres riktig. Det foreslås derfor enkle, forebyggende tiltak for å hindre spredning i forbindelse med nedkutting og graving. Tiltakene under gjelder for områdene med registrerte forekomster av spirea (figur 3-1).

### Kapping av vegetasjon

- Kutt ned alt plantemateriale: Alt synlig plantemateriale kappes i forkant av gravearbeidet.
- Samle og sikre plantemateriale: Plantematerialet (grener, stengler, rotskudd) samles i tett transportkjøretøy eller mellomlagres på duk, container eller annet tett dekke, og tildekkes med ugjennomtrengelig duk. Materialet skal ikke ligge åpent.
- Transport til godkjent mottak: Plantematerialet leveres til forbrenning eller annen godkjent destruksjon.

### Graving og massehåndtering

- Gravemetode: Rotsystemet graves opp så fullstendig som mulig, da spirea kan regenerere fra rotdele. Estimert rottybde er ca. 1 meter.
- Mellomlagring av masser: Infiserte masser lagres midlertidig på duk, container eller annet tett dekke, og tildekkes med ugjennomtrengelig duk.
- Gjenbruk av masser: Infiserte masser kan kun gjenbrukes som dypere fyllmasser dersom de tildekkes med minst 0,5 meter rene masser eller ugjennomtrengelig duk og 20 cm rene masser.



Figur 3-1: Oppsummering av anbefalte tiltak for å unngå spredning av fremmede arter

## 4 Referanser

- [1] Artsdatabanken, «Fremmedartslista 2023,» 2023. [Internett]. Available: <https://artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023?TaxonRank=AssessedAtSameRank>. [Funnet 18 11 2024].
- [2] Naturmangfoldsloven, «Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven) (LOV-2009-06-19-100),» Lovdata, 2009. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/lov/2009-06-19-100/§28>.
- [3] Forskrift om fremmede organismer, «Forskrift om fremmede organismer (FOR-2015-06-19-716),» Lovdata, 2015. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/forskrift/2015-06-19-716/§24>.
- [4] K. Misfjord og S. Angell-Petersen, «Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter,» Miljødirektoratet, 2018.
- [5] Artsdatabanken, «Artskart,» 2024. [Internett]. Available: <https://artskart.artsdatabanken.no/>.
- [6] U. Vik, «spireaslekta,» SNL, 2024. [Internett]. Available: <https://snl.no/spireaslekta>.
- [7] Artsdatabanken, «Fremmedartslista 2023,» 2023. [Internett]. Available: <https://lister.artsdatabanken.no/fremmedartslista/2023/552>.