

# Kadaversøk i Tindafjellet og Skurvenuten vindkraftverk



## Høstene 2022 og 2023

Bjarne Homnes Oddane

# **Kadaversøk i Tindafjellet og Skurvenuten vindkraftverk Høstene 2022 og 2023**

**Ecofact rapport: 1020**

**[www.ecofact.no](http://www.ecofact.no)**

<b>Referanse til rapporten:</b>	Oddane B. H. 2023. Kadaversøk i Tindafjell og Skurvenuten vindkraftverk. Høstene 2022 og 2023. Ecofact rapport 1020, 10 s.
<b>Nøkkelord:</b>	Hundesøk, fugl, flaggermus, kadaver, rovfugltrekk
<b>ISSN:</b>	1891-5450
<b>ISBN:</b>	978-82-8469-019-3
<b>Oppdragsgiver:</b>	Asko ved Ronny Johnsrød
<b>Prosjektleder hos Ecofact AS:</b>	Bjarne Homnes Oddane
<b>Prosjektmedarbeidere:</b>	Siw Gjesdal og Kari Lie
<b>Kvalitetssikret av:</b>	Toralf Tysse
<b>Forside:</b>	Søk under turbin i Tindafjellet vindkraftverk. Foto: Bjarne Homnes Oddane

[www.ecofact.no](http://www.ecofact.no)

---

**Postadresse:**  
Ecofact AS  
Postboks 560  
4302 SANDNES

**Besøksadresse:**  
Ecofact AS  
Dreierveien 25  
4321 SANDNES

## INNHOOLD

<b>FORORD</b> .....	<b>3</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>4</b>
<b>1 INNLEDNING</b> .....	<b>5</b>
<b>2 TELLENES VINDKRAFTVERK</b> .....	<b>5</b>
2.1 BELIGGENHET .....	5
<b>3 METODE</b> .....	<b>7</b>
3.1 STANDARDISERT KADAVERSØK .....	7
3.2 UNDERSØKELSER AV FUNNPROSENTEN TIL HUNDENE .....	7
3.3 UNDERSØKELSER AV HVOR MANGE FUGLER SOM BLIR FJERNET AV ÅTSELETERE .....	8
<b>4 RESULTAT</b> .....	<b>8</b>
4.1 STANDARDISERT KADAVERSØK .....	8
4.2 UNDERSØKELSER AV FUNNPROSENTEN TIL HUNDENE .....	10
4.3 UNDERSØKELSER AV HVOR MANGE FUGLER SOM BLIR FJERNET AV ÅTSELETERE .....	10
<b>5 OPPSUMMERING</b> .....	<b>10</b>

## FORORD

Norges vassdrag- og energidirektorat, NVE, påla i brev av 26.8.2021 Tindafjellet og Skurvenuten vindkraftverk å gjennomføre etterundersøkelser av trekkende rovfugler i 5 år fom. 2022. Ordlyden for vedtaket er som følger: *«Delta i og bidra med forholdsmessig på tilsvarende måte i sitt vindkraftverk som ved de pågående etterundersøkelsene av trekkende rovfugler ved Bjerkreim, Skinansfjellet, Gravdal, Måkaknuten, Stigafjellet, Egersund, Svåheia og Faurefjellet vindkraftverk. Deltakelsen skal være fra 1.august 2022 og undersøkelsene skal pågå i 5 år»*. Pålegget er å anse som et nytt vilkår i vindkraftverkets anleggskonsesjon og i medhold av energilovens §10-1. Ecofact fikk i oppdrag av Asko Rogaland AS å gjennomføre disse undersøkelsene. Denne rapporten beskriver resultatene fra den delen av undersøkelsene som går på kadaversøk for høstsesongene 2022 og 2023. Rapporten er utarbeidet av Bjarne Homnes Oddane (Ecofact). Det rettes en stor takk til Siw Gjesdal og Kari Lie med hunder for god innsats i felten.

Forus

4. januar 2024



Bjarne Homnes Oddane

## SAMMENDRAG

### Beskrivelse av oppdraget

---

Det går hver høst et omfattende rovfugltrekk på bred front langs kysten av Agder og Sør-Rogaland. Tindafjellet og Skurvenuten vindkraftverk er lokalisert i denne trekkleden. NVE har pålagt Tindafjellet og Skurvenuten vindkraftverk å gjennomføre etterundersøkelser av trekkende rovfugl. Søk etter kollisjonsdrepte rovfugler ved bruk av hund, er en viktig del av disse etterundersøkelsene for å få belyst om vindkraftverket eventuelt påvirker bestander av trekkende og stasjonære rovfugler. Foreliggende rapport belyser resultatene fra de to første årene av etterundersøkelsene med kadaversøk i Tindafjellet og Skurvenuten vindkraftverk, høstene 2022 og 2023.

### Datagrunnlag

---

Det ble gjennomført søk etter kadaver 1 gang i uken fra og med uke 33 til og med uke 44. Det ble brukt hunder på søk etter kadaver, med søk under alle turbinene i vindkraftverkene (Tindafjellet 3 turbiner og Skurvenuten 2 turbiner). Søkesonen var på 120 meter ut fra hver turbin, tilsvarende 45 dekar.

### Resultat

---

Tellingene viser at det er både fugler og flaggermus som blir drept i turbinene. Det ble til sammen registrert 5 døde fugler av fire ulike arter ved Tindafjell for sesongene 2022 og 2023. For Skurvenuten er tallene 5 døde fugler av 5 ulike arter for sesongene 2022 og 2023. Av rovfugl ble det registrert 1 turbindrept havørn ved Skurvenuten i 2023. Det ble også funnet 4 turbindrepte flaggermus ved Tindafjell og 3 ved Skurvenuten. Noen av disse er enda ikke artsbestemt, men av de artsbestemte flaggermusene er det funnet dvergflaggermus.

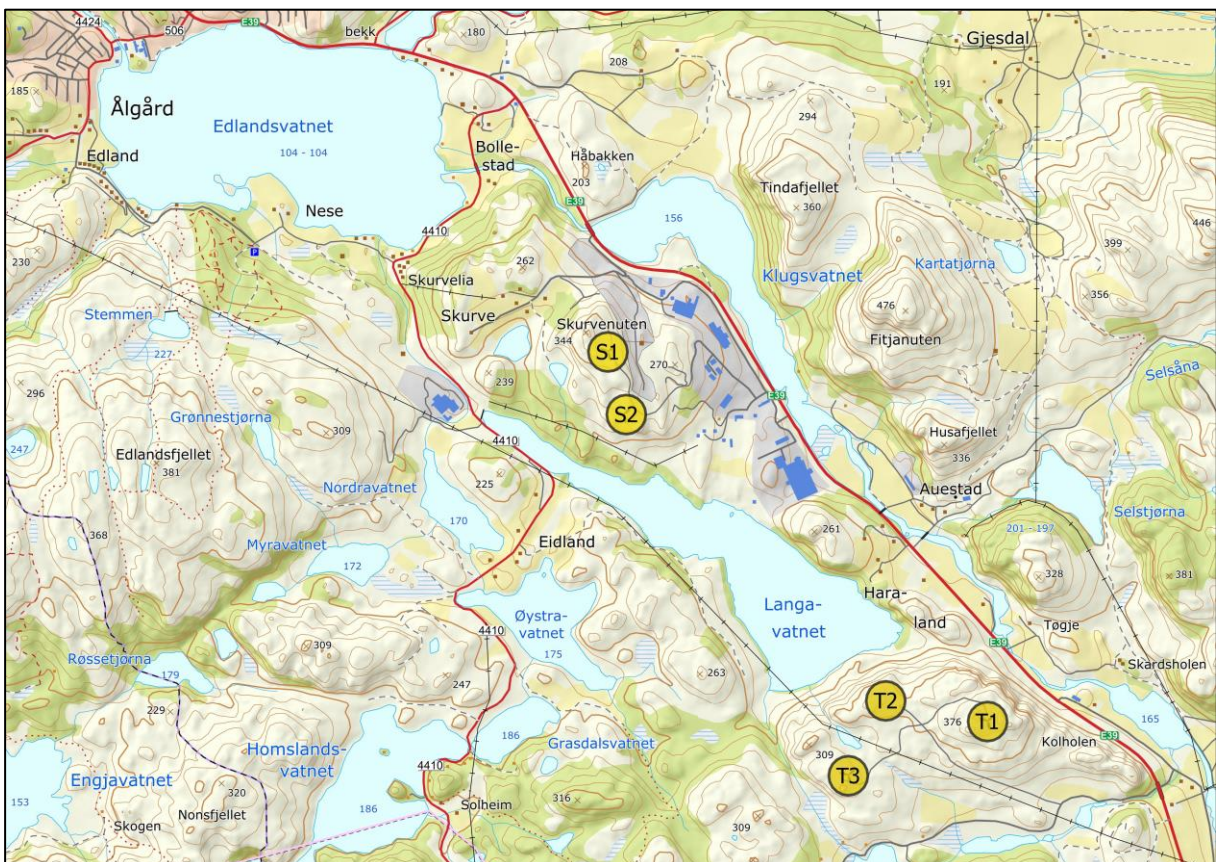
## 1 INNLEDNING

Det går hver høst et omfattende rovfugltrekk på bred front langs kysten av Agder og Sør-Rogaland. Tindafjellet og Skurvenuten vindkraftverk er lokalisert i denne trekkleden. NVE har pålagt Tindafjellet og Skurvenuten vindkraftverk å gjennomføre etterundersøkelser av trekkende rovfugl. Søk etter kollisjonsdrepte rovfugler ved bruk av hund, er en viktig del av disse etterundersøkelsene for å få belyst om vindkraftverket eventuelt påvirker bestander av trekkende og stasjonære rovfugler. Det er lagt opp til ukentlig søk under turbinene.

## 2 TINDAFJELLET OG SKURVENUTEN VINDKRAFTVERK

### 2.1 Beliggenhet

Tindafjellet og Skurvenuten vindkraftverk ligger henholdsvis ca. 7 km og 5 km sørøst for Ålgård, og like ved E39. Tindafjellet vindkraftverk består av 3 turbiner og Skurvenuten vindkraftverket består av 2 turbiner. Tårnhøyden er på 92 meter og turbindiameteren er på 117 meter. Dette gir en total høyde på 150,5 meter når en vinge står rett opp. Når en vinge står rett ned, vil avstanden mellom vingetupp og bakken være på 33,5 meter. (dersom det er flatt under turbinen).



Figur 1. Geografisk beliggenheten av Tindafjellet og Skurvenuten vindkraftverk.



*Figur 2. To av Tindafjellets tre turbiner. Foto: Toralf Tysse.*



*Figur 3. Den nordligste turbinen i Skurvenuten vindkraftverk. Foto: Toralf Tysse.*



### 3 METODE

#### 3.1 Standardisert kadaversøk

For å få et representativt bilde av kollisjonsomfanget i vindkraftverket ble det lagt opp til ukentlig søk ved alle turbinene i vindkraftverkene fra og med uke 33 til og med uke 44. Søkesonen er på 120 meter ut fra hver turbin, tilsvarende 45 dekar. Søkeområdet ble lagt inn i en kart-app på mobilen for å sikre at søkeområdet ble gjennomført. Det er lagt opp til å bruke inntil 50 minutter søk med hund pr. turbin. Hundene gikk løs der det ikke var husdyr. Der det var husdyr i nærheten ble det brukt langline på hunden. Funn ble registrert med GPS, og art og dato ble registrert. Kadavrene ble også fotografert og samlet inn. Alle døde fugler og flaggermus som ble funnet under søkene ble regnet som turbindrepte.



Figur 4. Søkesonen er på 120 meter ut fra hver turbin, tilsvarende 45 dekar.

#### 3.2 Undersøkelser av funnprosenten til hundene

For å teste hundenes evne til å lokalisere kadavre, ble det lagt ut døde fugler under ulike turbiner. De utlagte fuglene ble merket med plaststrips rundt føttene slik at de ikke skulle bli forvekslet med turbindrepte fugler. Fuglene ble lagt «tilfeldig» ut i terrenget. Hundefører visste ikke om når og hvor det ble lagt ut testfugler.

### 3.3 Undersøkelser av hvor mange fugler som blir fjernet av åtseletere

En mulig feilkilde med kadaversøk, er at kollisjonsdrepte fugler kan bli fjernet av åtseletere – pattedyr eller fugler. For å finne ut hvor lenge turbindrepte fugler blir liggende i terrenget, ble det lagt ut døde fugler ved enkelte turbiner. Disse fuglene ble oppsøkt i dagene etter frem til de var borte.

## 4 RESULTAT

### 4.1 Standardisert kadaversøk

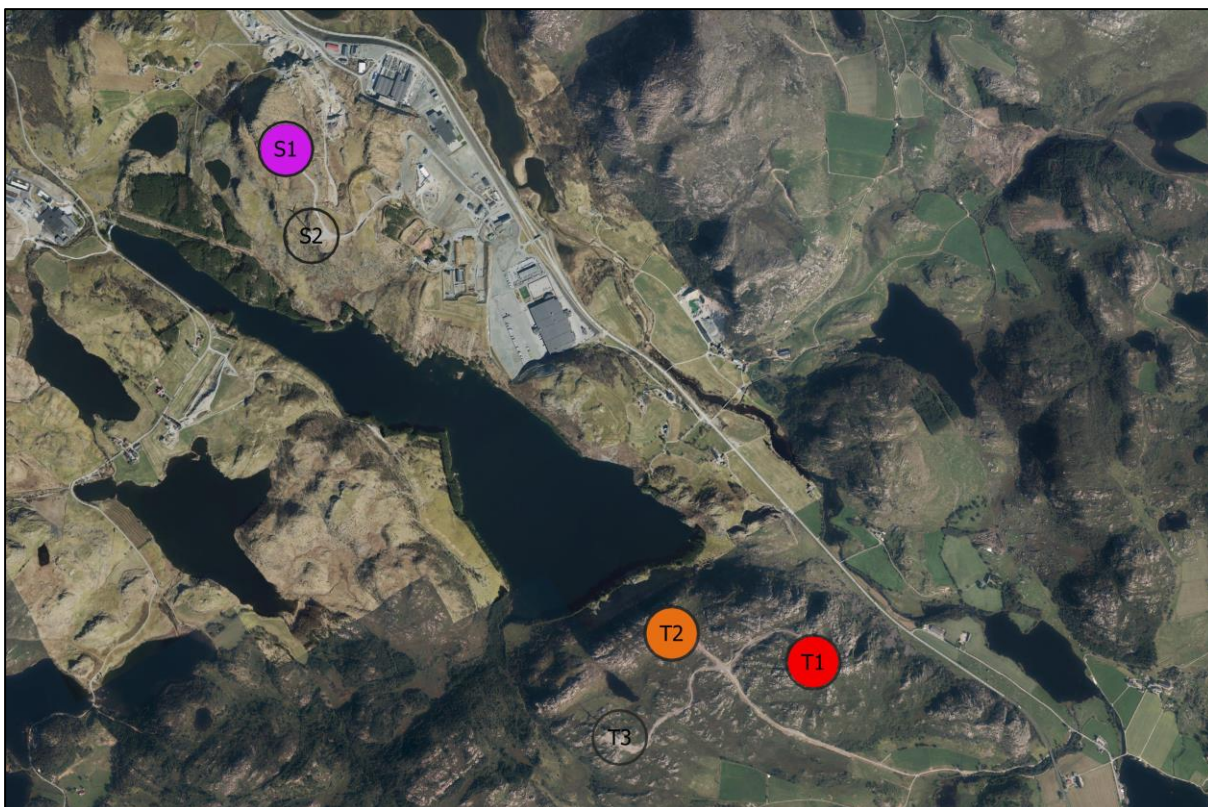
Gjennom høsten ble alle turbinene gjennomført med hund en gang i uken i 12 uker. Det ble til sammen registrert 5 døde fugler av fire ulike arter i Tindafjell vindkraftverk i høstsesongene 2022 og 2023. For Skurvenuten er tallene 5 døde fugler av fem ulike arter for de samme sesongene. Av rovfugl ble det registrert 1 turbindrept havørn ved Skurvenuten i 2023. Det ble også funnet 4 turbindrepte flaggermus i Tindafjell vindkraftverk og 3 i Skurvenuten vindkraftverk. Noen av flaggermusene er ennå ikke artsbestemt, men vil bli det inne kort tid. Av de artsbestemte flaggermusene er det funnet arten dvergflaggermus. Tabell 1 og tabell 2 gir en oversikt over funnene for hhv. Tindafjellet vindkraftverk og Skurvenuten vindkraftverk.

Tabell 1. Funn av døde fugler og flaggermus i Tindafjellet vindkraftverk høstene 2022 og 2023.

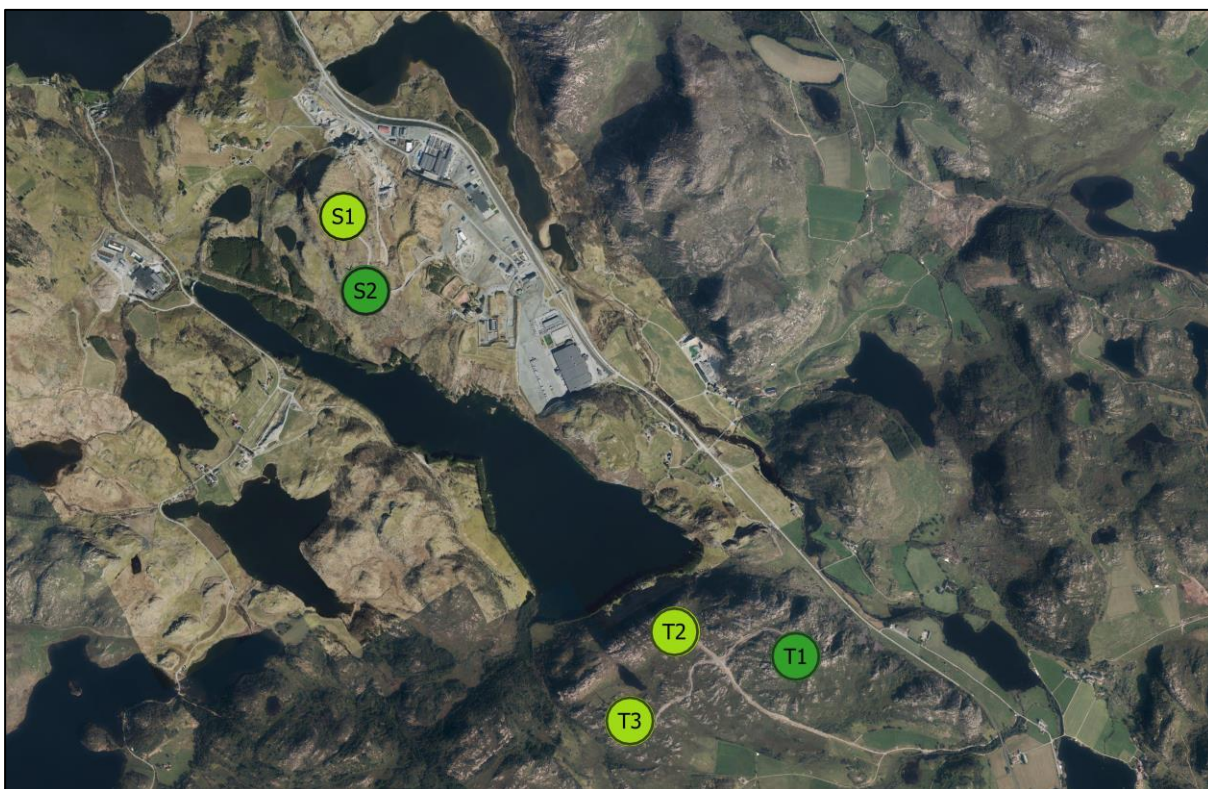
Art	Antall		Turbnummer
	2022	2023	
Rødvingetrost	1		T1
Ringtrost	1		T2
Svarttrost		1	T1
Ubestemt fugl	2		T2, T1
Dvergflaggermus	1		T3
Flaggermus ubestemt		3	T1 (2), T2 (1)

Tabell 2. Funn av døde fugler og flaggermus under funnet i Skurvenuten vindkraftverk høstene 2022 og 2023.

Art	Antall		Turbnummer
	2022	2023	
Havørn		1	S1
Jernspurv	1		S1
Heipiplerke	1		S1
Brevdue	1		S1
Fuglekonge	1		S1
Dvergflaggermus	1		S1
Flaggermus ubestemt	1	1	S2



Figur 5. Funn fordelt på turbiner for 2022- og 2023-sesongen. Svart sirkel markere søkeområdet rundt hver turbin. Fylt oransje sirkel indikerer 2 funn av turbindrept fugl, fylt rød sirkel 3 funn og lilla sirkel 5 funn.



Figur 6. Funn av turbindrepte flaggermus fordelt på turbiner for 2022- og 2023-sesongen. Fylt lysegrønn sirkel indikerer 1 funn og fylt grønn sirkel 3 funn.

## 4.2 Undersøkelser av funnprosenten til hundene

For å teste hundenes evne til å lokalisere kadavre (funnprosenten), ble det lagt ut døde fugler under ulike turbiner. I Skurvenuten vindkraftverk ble det lagt ut to fugler i 2022 og 3 fugler i 2023. Funnprosenten var i 2022 50% (1/2) og 100 % (3/3) i 2023, noe som til sammen gir en samlet funnprosent på 75%. Tallmaterialet er imidlertid lite, men indikerer at en stor prosent av kadavrene blir funnet. Det var samme ekvipasjen begge årene.

I Tindafjellet vindkraftverk ble det lagt ut to fugler både i 2022 og i 2023. Funnprosenten var begge årene 100%. Tallmaterialet er imidlertid lite, men indikerer at en stor prosent blir funnet. Det var samme ekvipasjen begge årene.

## 4.3 Undersøkelser av hvor mange fugler som blir fjernet av åtseletere

For å finne ut hvor lenge turbindrepte fugler blir liggende i terrenget, la vi ut døde fugler ved enkelte turbiner (se tabell 3). Disse fuglene ble oppsøkt første gang 2 dager og 8 dager etter at fuglene ble lagt ut. Etter 8 dager var begge fuglene borte. Tallmateriale er imidlertid lite.

Tabell 3. Oversikt over utlagte fuglekadavre for å teste forsvinningsraten.

Turbin-nr.	Art	Borte etter antall dager (max)
T2	Tjeld	2
S2	Låvesvale	8

## 5 OPPSUMMERING

Tellingene viser at det er både fugler og flaggermus som blir drept i turbinene. Det ble til sammen registrert 5 døde fugler av fire ulike arter ved Tindafjell for sesongene 2022 og 2023. For Skurvenuten er tallene 5 døde fugler av 5 ulike arter for sesongene 2022 og 2023. Av rovfugl ble det registrert 1 turbindrept havørn ved Skurvenuten i 2023. Det ble også funnet 4 turbindrepte flaggermus ved Tindafjell og 3 ved Skurvenuten. Noen av disse er enda ikke artsbestemt, men av de artsbestemte flaggermusene er det funnet dvergflaggermus.