



PEDERSÖRE

TYSTA OCH MÖRKA OMRÅDEN I PEDERSÖRE

Underlag för vindkraftsstrategin



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment



Maps & Stats

TYSTA OMRÅDEN



VAD ÄR TYSTA OMRÅDEN?



- *Naturens tystnad*: Med tysta områden avses sådana områden dit buller orsakad av människan inte når.
- I tysta områden hörs endast naturens ljud.
- Tysta områden är viktiga för rekreation i naturen och för en del naturvärden.



TYSTA OMRÅDEN I ÖSTERBOTTENS LANDSKAPSPLAN 2040

- År 2016 utreddes tysta områden genom en GIS-analys i framtagandet av Österbottens landskapsplan 2040.
- Som gränsvärde för tysta områden användes **35 dB**.
- I analysen beaktades vegetationens inverkan på bullret.
- I utredningen avgränsades potentiella tysta naturområden i Österbotten.
- De tysta områdena presenterades på en temakarta och landskapsplanen innehåller en **allmän planeringsrekommendation** för tysta områden

BULLERKÄLLOR SOM BEAKTADES I ÖSTERBOTTENS FÖRBUNDS ANALYS

- **Trafik:** vägar, järnvägar, flygfält, snöskoterleder
- **Näringsar:** industriområden, mark- och bergtäkt, torvproduktion, jordbruksområden
- **Bebyggelse:** Tätorter, byar, bosättning, fritidshus
- **Vindkraft:** byggda och planerade
- Skjutbanor
- Motorsportbanor



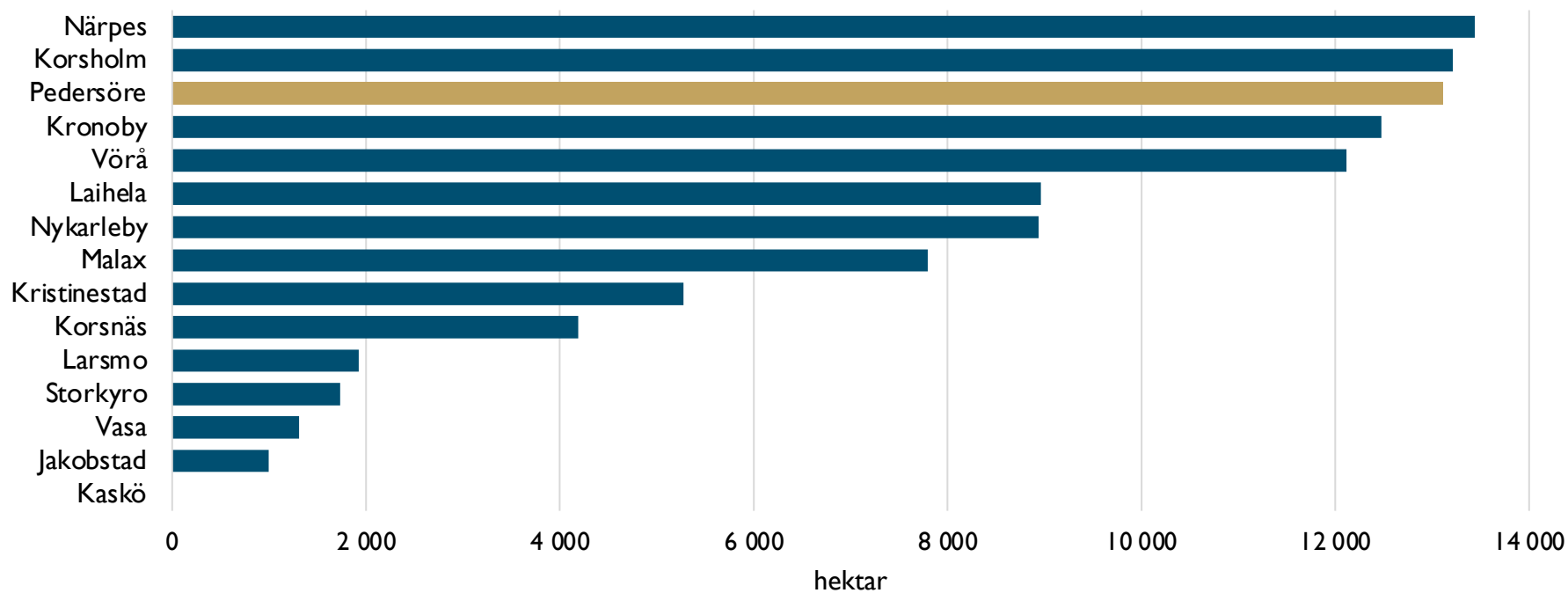
ÖSTERBOTTENS LANDSKAPSPLAN 2040

Allmän planeringsrekommendation för tysta områden

Vid planering och förverkligande av markanvändning och åtgärder bör de tysta områden som finns anvisade på temakartan samt deras närområden beaktas så att det är möjligt att njuta av naturens ljud och tystnaden. Upplevelsen av tystnaden i rekreatiomsområden som ligger i tätorter eller i deras närhet bör sättas i relation till de omkringliggande verksamheternas art.

TYSTA OMRÅDEN I ÖSTERBOTTEN

Enligt utredningen har Pedersöre **13 109 hektar** potentiella tysta områden, vilket är tredje mest av kommunerna i Österbotten.

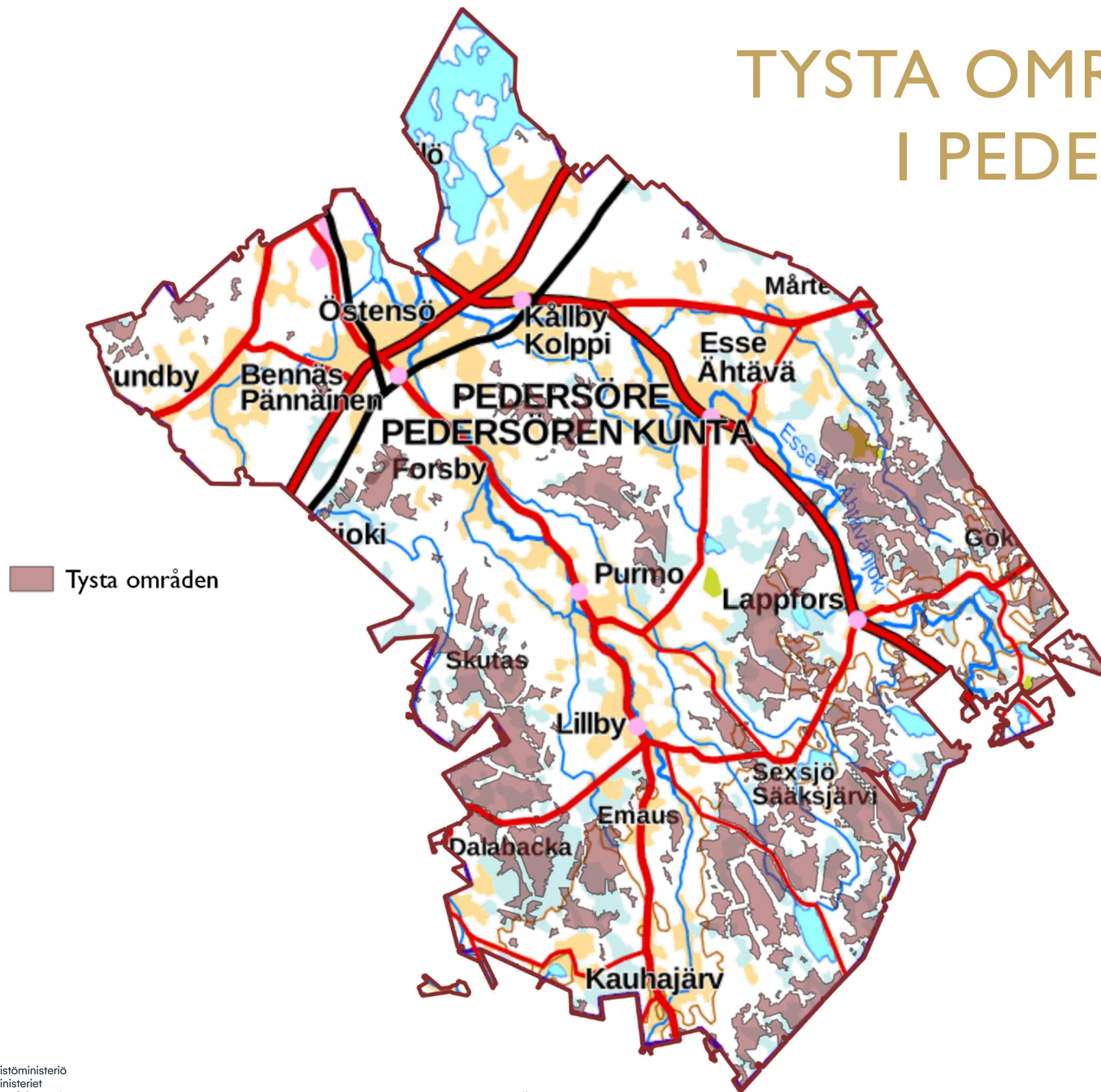


TYSTA OMRÅDEN I ÖSTERBOTTEN

Andelen potentiella tysta områden av Pedersöres landområden är **16,5 %**, vilket är fjärde mest av kommunerna i Österbotten.



TYSTA OMRÅDEN I PEDERSÖRE



VILKA TYSTA/MÖRKA OMRÅDEN ÄR VIKTIGA FÖR REKREATION?




För att identifiera viktiga rekreatiomsområden på tysta och mörka områden har följande beaktats:

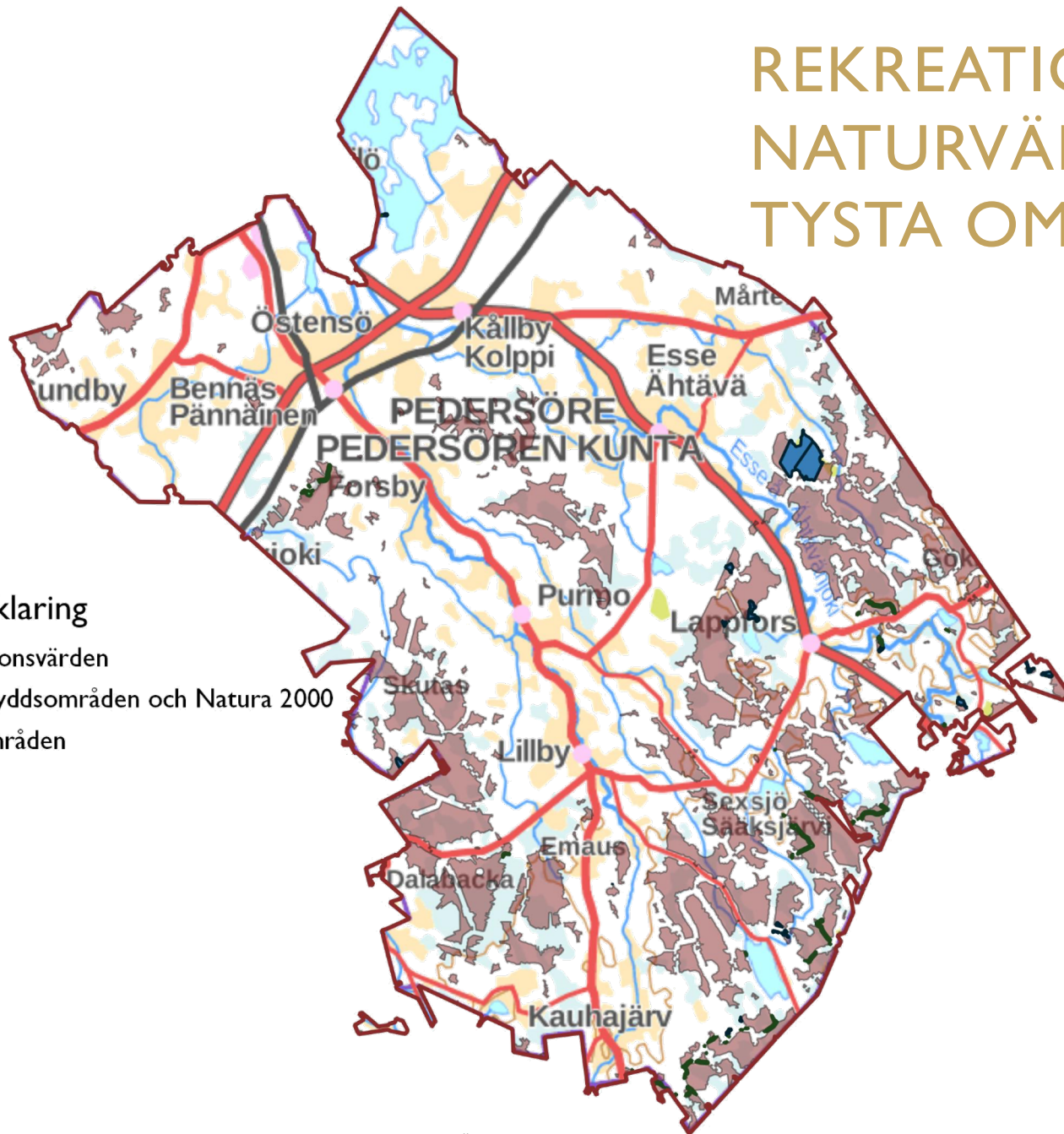
- Rekreatiomsområden i landskapsplanen
- Friluftsleder
- Paddlingsleder
- Fiske
- Badplatser

Källor: Pedersöre kommun, Österbottens landskapsplan 2040, Outdoor Active.

REKREATION OCH NATURVÄRDEN PÅ TYSTA OMRÅDEN

Teckenförklaring

-  Rekreativvärden
-  Naturskyddsområden och Natura 2000
-  Tysta områden



REKREATION OCH NATURVÄRDEN PÅ TYSTA OMRÅDEN

Rekreationområden

- Kiisk/Lampi
- Lostenen

Rekreationsleder

- Utterleden
- Tornberget
- Skaldernas stig
- Leipäreitti

Paddlingsleder

- Delar av Esse å
- Delar av Purmo å

Fiske

- Stipik
- Narssjön
- Esse å

Natura 2000

- Passmossen
- Angjärvmossen
- Kalisjön
- Esse å
- Djuplottbacken

Naturskyddsområden

- Esse ås stränder
- Kalijärv
- Långbacka-hemman
- Storangmossen-Angjärvmossen
- Djuplottbacken

• FINIBA Fågelområden

- Larsmosjöns södra vikar






VINDKRAFTENS PÅVERKAN PÅ TYSTA OMRÅDEN






- 35 dB har använts som riktlinje för tysta områden.
- För vindkraftsverkens buller har uppskattats ett avstånd på 2 km som motsvarar gränsvärdet.
- Detta är samma avstånd som använts i Österbottens förbunds utredning.
- Rekreations- och naturvärden har uppmärksammas i kartanalysen.
- Kartan visar var tysta områden kan påverkas av ett eventuellt vindkraftverk.

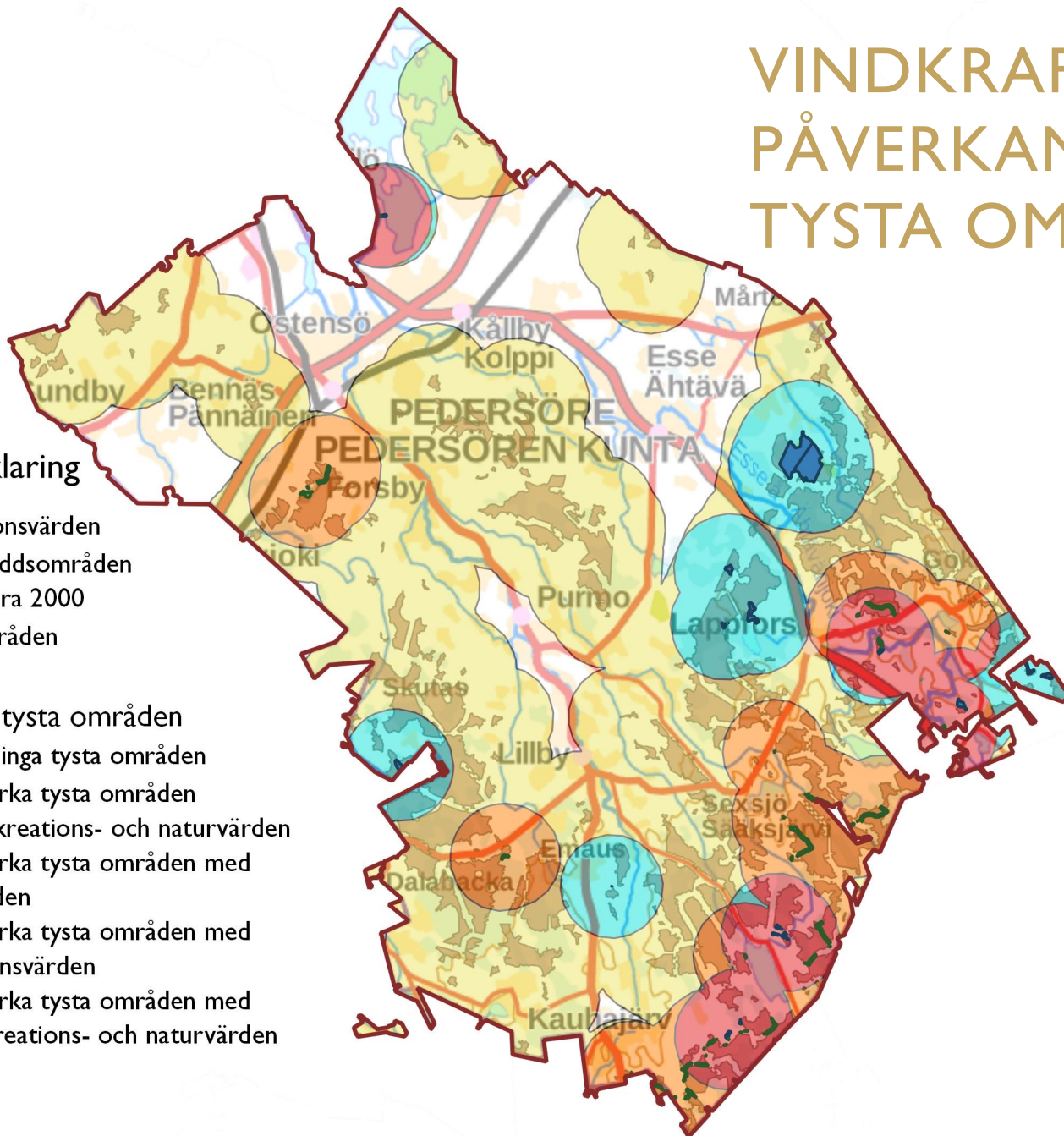
VINDKRAFTENS PÅVERKAN PÅ TYSTA OMRÅDEN

Teckenförklaring

-  Rekreativsvärden
-  Naturskyddsområden
och Natura 2000
-  Tysta områden

Påverkan på tysta områden

-  Påverkar inga tysta områden
-  Kan påverka tysta områden
- utan rekreativ- och naturvärden
-  Kan påverka tysta områden med
naturvärden
-  Kan påverka tysta områden med
rekreativsvärden
-  Kan påverka tysta områden med
både rekreativ- och naturvärden



MÖRKA OMRÅDEN



VAD ÄR MÖRKA OMRÅDEN?



Ljusförorening. Foto: Unsplash/Francois Le Nguyen.















- Med mörka områden avses områden dit ljuset orsakad av människan inte når. Det vill säga områden utan ljusföroreningar
- Ljusföroreningar gör att natthimmeln blir diffus så att stjärnhimlen och skymningsljuset inte går att uppleva.
- Mörka områden är viktiga för naturturism och för att uppfatta stjärnhimlen tydligt.



MÖRKA OMRÅDEN I ÖSTERBOTTENS LANDSKAPSPLAN 2040

- Mörka områden uppmärksammas i landskapsplanen.
- Egentligen är det ljusföroreningar som visas på temakartan, de kan mätas med till exempel satellitdata.
- Uppgifterna om ljusföroreningar kommer från *The New World Atlas of Artificial Night Sky Brightness* av Falchi et al.
- Mätinstrumentet som använts är VIIRS (Visible Infrared Imaging Radiometer Suite)
- Kartan presenteras med hjälp av Bortle-skalan.

LJUSFÖRORENINGAR, BORTLE-SKALAN

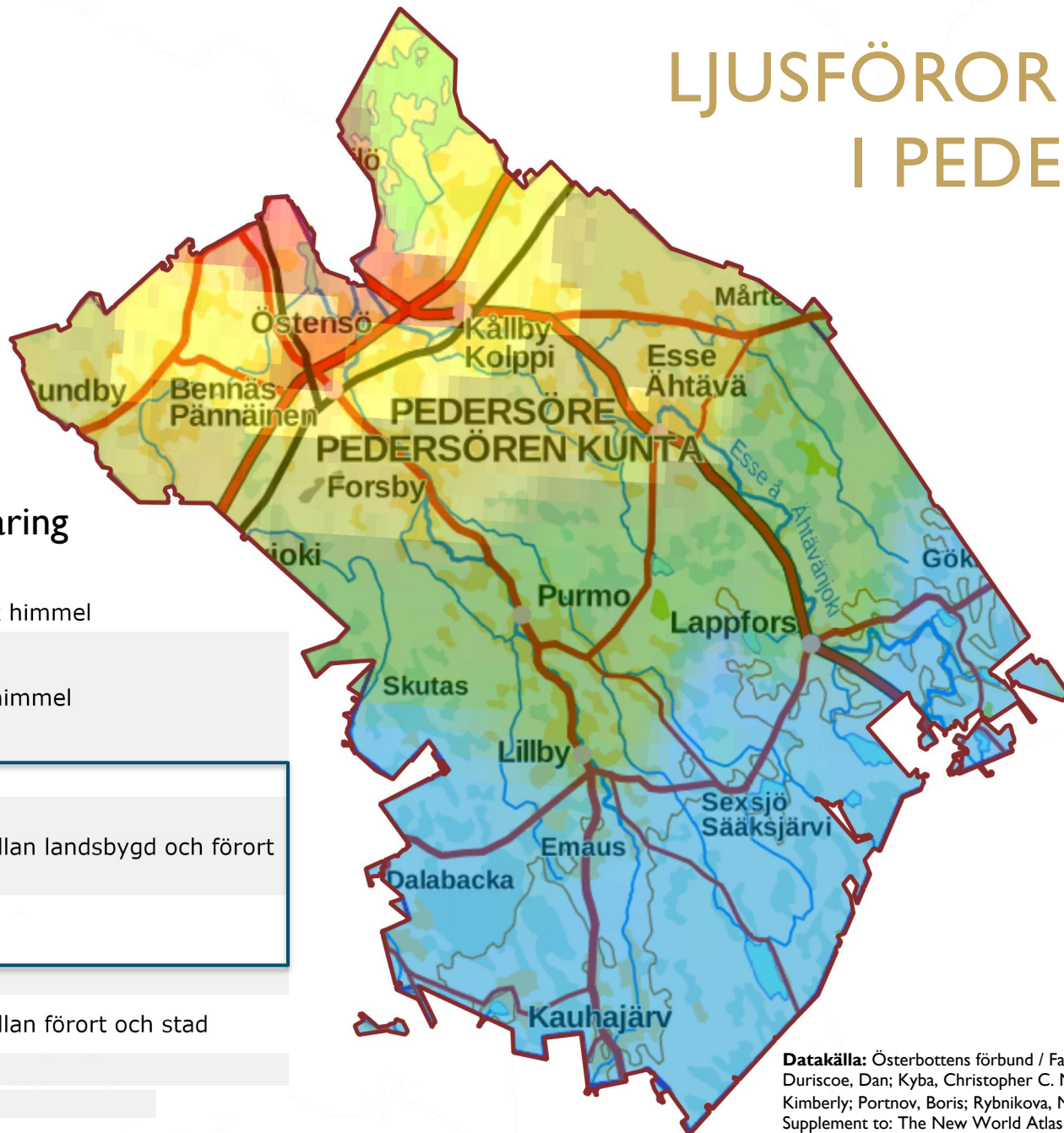
	Extremt mörk himmel	= Hela stjärnhimlen kan skönjas
		
	Typisk mörk himmel	= De naturliga ljuselementen kan uppfattas lite diffusa
		
	Landsbygd	= En ljusförorening kan skönjas vid horisonten, himlen ovanför är mörk
		
	Övergång mellan landsbygd och förort	
		
	Förort	= Molnen är ljusare än himlen
		
	Klar förort	= Ljusföroreningen når 35 grader från horisonten
	Övergång mellan förort och stad	= Ljusföroreningen når zenit från horisonten
	Stad	
	Stadskärna	

ÖSTERBOTTENS LANDSKAPSPLAN 2040

Allmän planeringsrekommendation för mörka områden

Vid planering och utveckling av områden som finns inom zonerna med typisk mörk himmel eller landsbygdshimmel på temakartan över mörka områden bör uppmärksamhet fästas vid den upplevelsepotential som mörkret erbjuder. Sådana områden finns i yttre delarna av Kvarkens skärgård och skogsområden i östra delen av Pedersöre kommun.

LJUSFÖRORENING I PEDERSÖRE



Teckenförklaring

Bortle-skalan

Extremt mörk himmel

Typisk mörk himmel

Landsbygd

Övergång mellan landsbygd och förort

Förort

Klar förort

Övergång mellan förort och stad

Stad

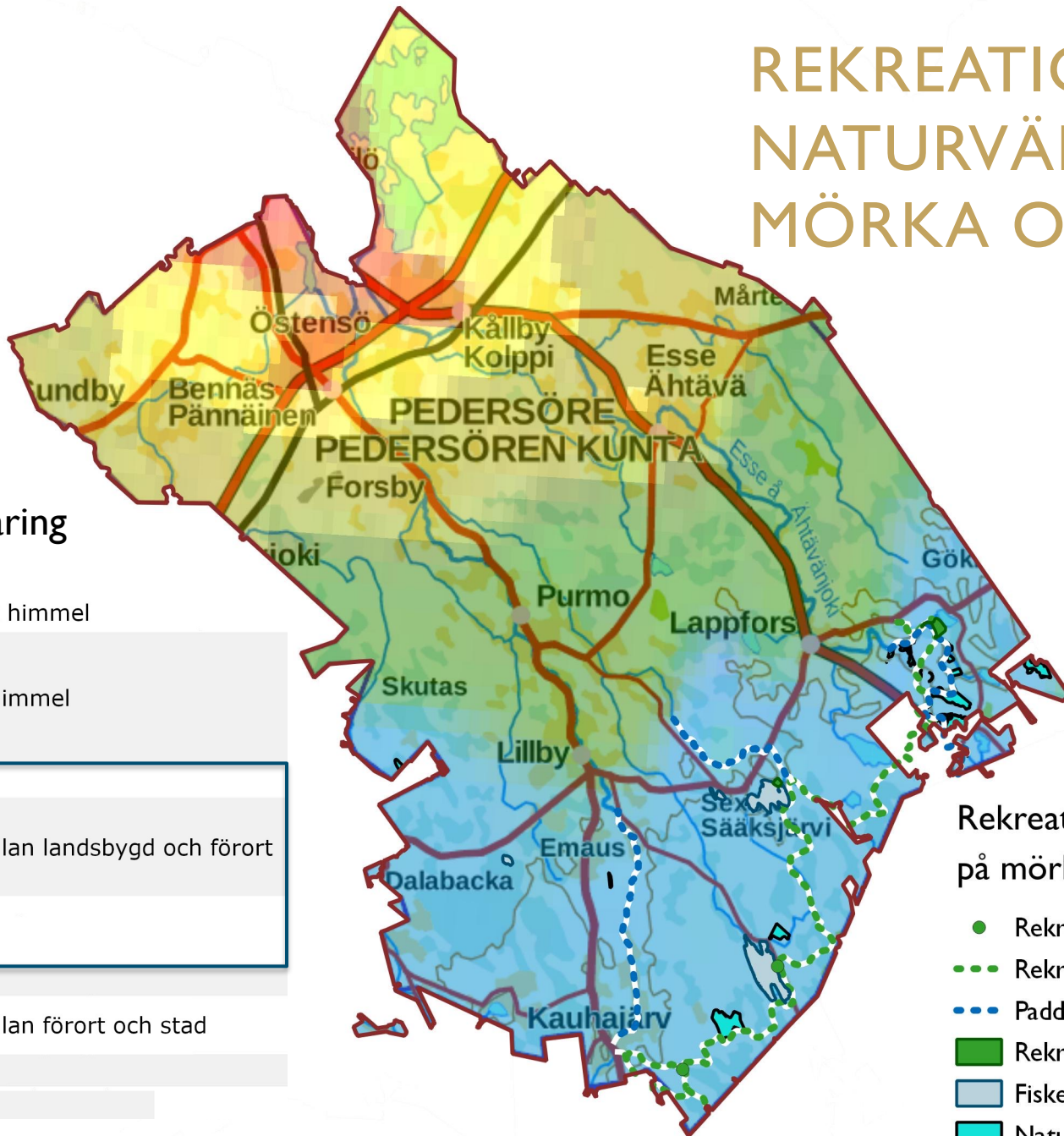
Stadskärna

De inrutade tecknen förekommer i Pedersöre.

Datakälla: Österbottens förbund / Falchi, Fabio; Cinzano, Pierantonio; Duriscoe, Dan; Kyba, Christopher C. M.; Elvidge, Christopher D.; Baugh, Kimberly; Portnov, Boris; Rybnikova, Nataliya A.; Furgoni, Riccardo (2016): Supplement to: The New World Atlas of Artificial Night Sky Brightness. GFZ Data Services. <http://doi.org/10.5880/GFZ.1.4.2016.001>

Bakgrundskarta: Lantmäteriverkets öppna data 2021.

REKREATION OCH NATURVÄRDEN PÅ MÖRKA OMRÅDEN



Teckenförklaring

Bortle-skalan

Extremt mörk himmel

Typisk mörk himmel

Landsbygd

Övergång mellan landsbygd och förort

Förort

Klar förort

Övergång mellan förort och stad

Stad

Stadskärna

De inrutade tecknen förekommer i Pedersöre.

Rekreation och naturvärden på mörka områden

Rekreatiomsområden

Rekreationsleder

Paddlingsleder / Fiske

Rekreatiomsområden

Fiskesjöar

Naturskydd och Natura 2000

Bakgrundskarta: Lantmäteriverkets öppna data 2021.

REKREATION OCH NATURVÄRDEN PÅ MÖRKA OMRÅDEN

Rekreationområden

- Kiisk/Lampi
- Sexsjön
- Nars
- Lostenen

Rekreationsleder

- Utterleden
- Skaldernas stig
- Leipäreitti

Paddlingsleder

- Del av Esse å
- Delar av Purmo å

Fiske

- Mosavattnet
- Stipik
- Narssjön
- Sexsjön
- Åarna

Natura 2000

- Kalisjön
- Djuplottbacken
- Esse å

Naturskyddsområden

- Esse ås stränder
- Kalijärv
- Sjöholmen
- Långbacka-hemman
- Storsilandsmyran



VINDKRAFTENS KONSEKVENSER PÅ MÖRKA OMRÅDEN

- Vindkraftverk måste utrustas med flyghinderljus. Dessa kan ha konsekvenser för mörka områden.
- Traficom ger anvisningar om flyghinderljusens markering och gruppering.
- På natten används högintensivt blinkande vitt ljus, medelintensivt blinkande rött ljus eller medelintensivt fast rött ljus. Ljusen placeras ovanpå maskinhuset. (Traficom)
- I Europa har man utvecklat ett radarsystem med vars hjälp man kan ha lamporna av och tända dem först när radarn upptäcker ett flygplan eller helikopter. I Finland har man utrett om man kunde testa systemet. (Tuulivoimayhdistys)