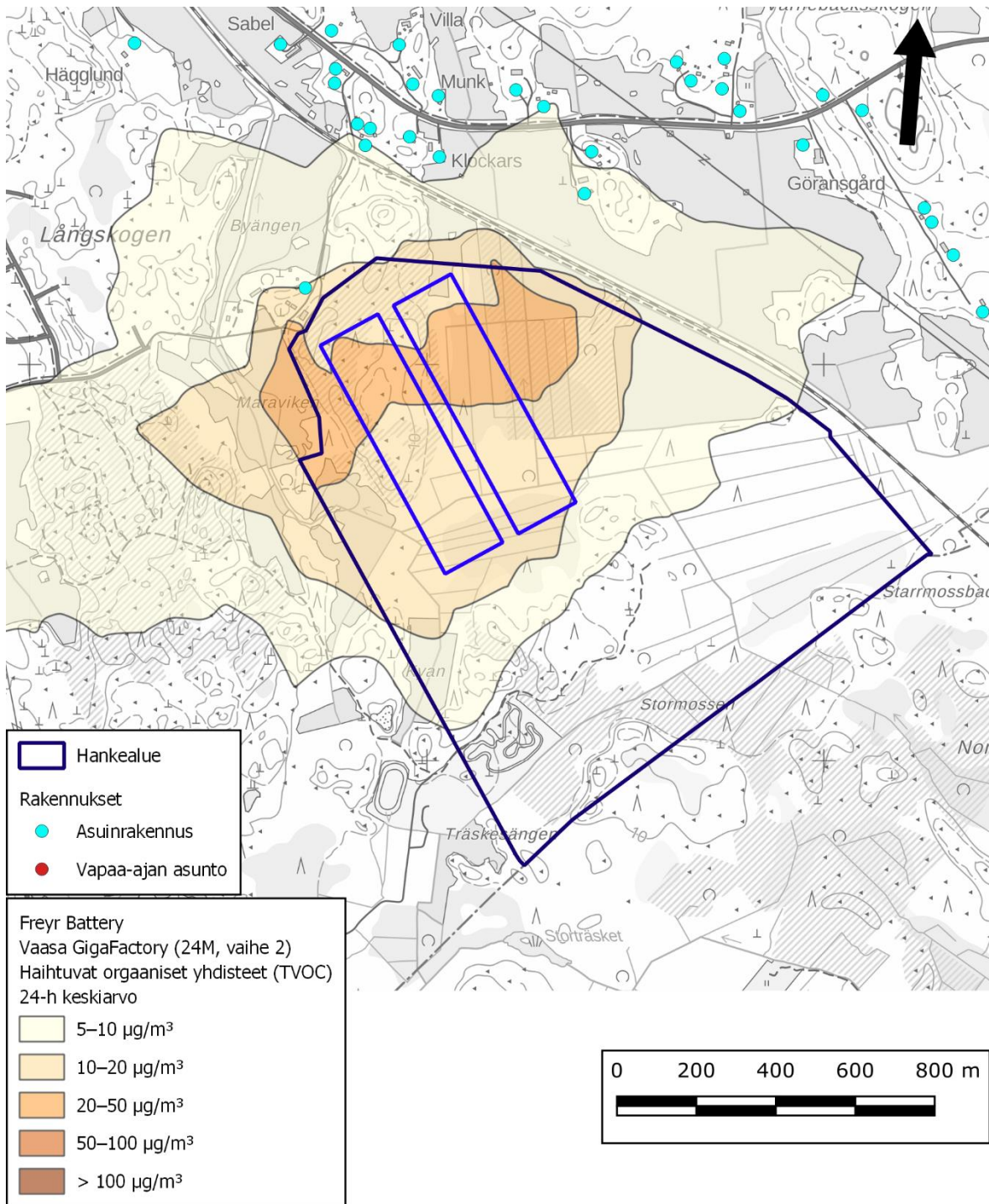
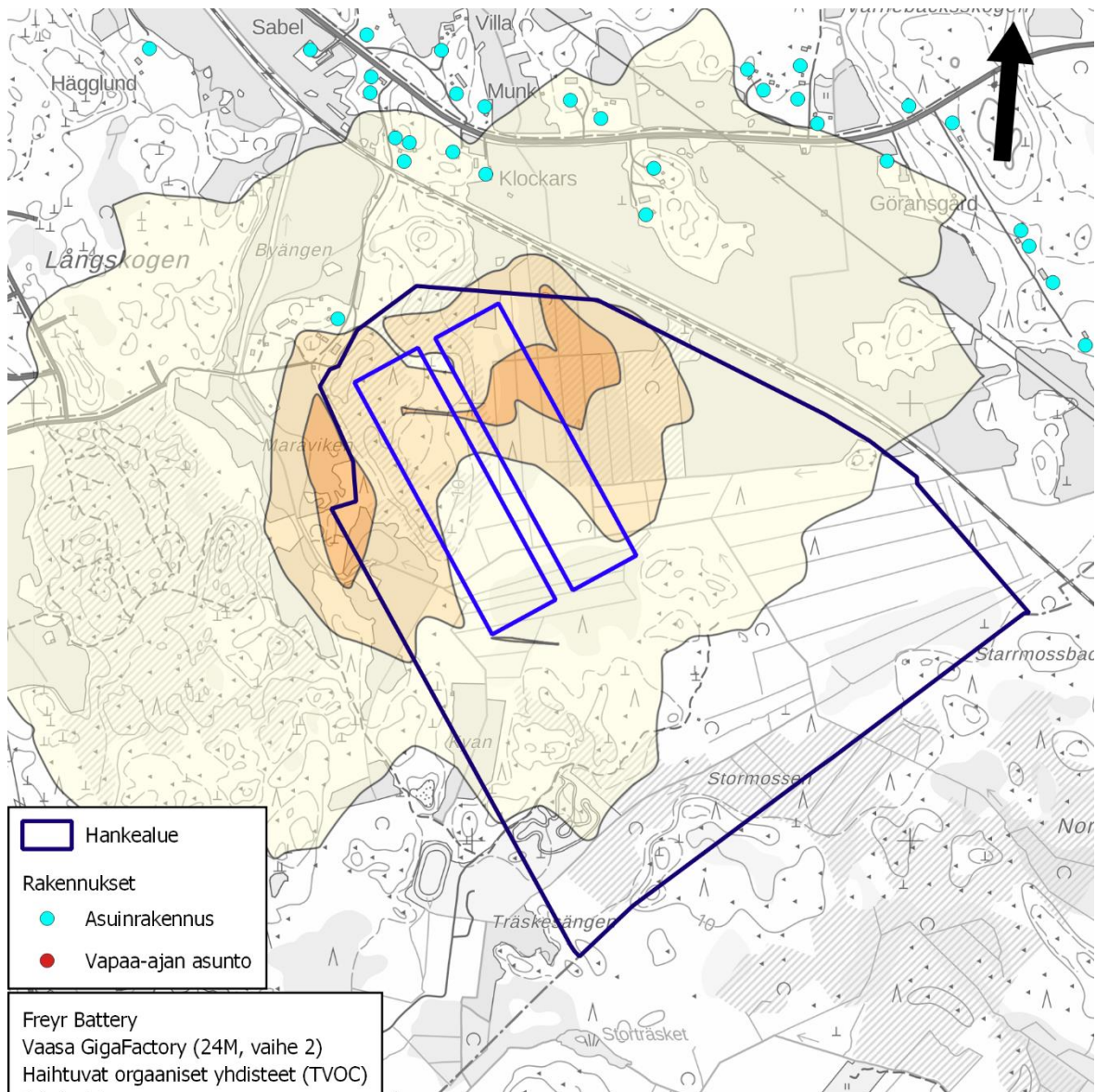


## **LIITE 3**

Ilmapäästöjen leviämismallinnuksen tulokset

# Vaihtoehto VE1

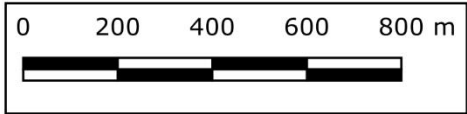




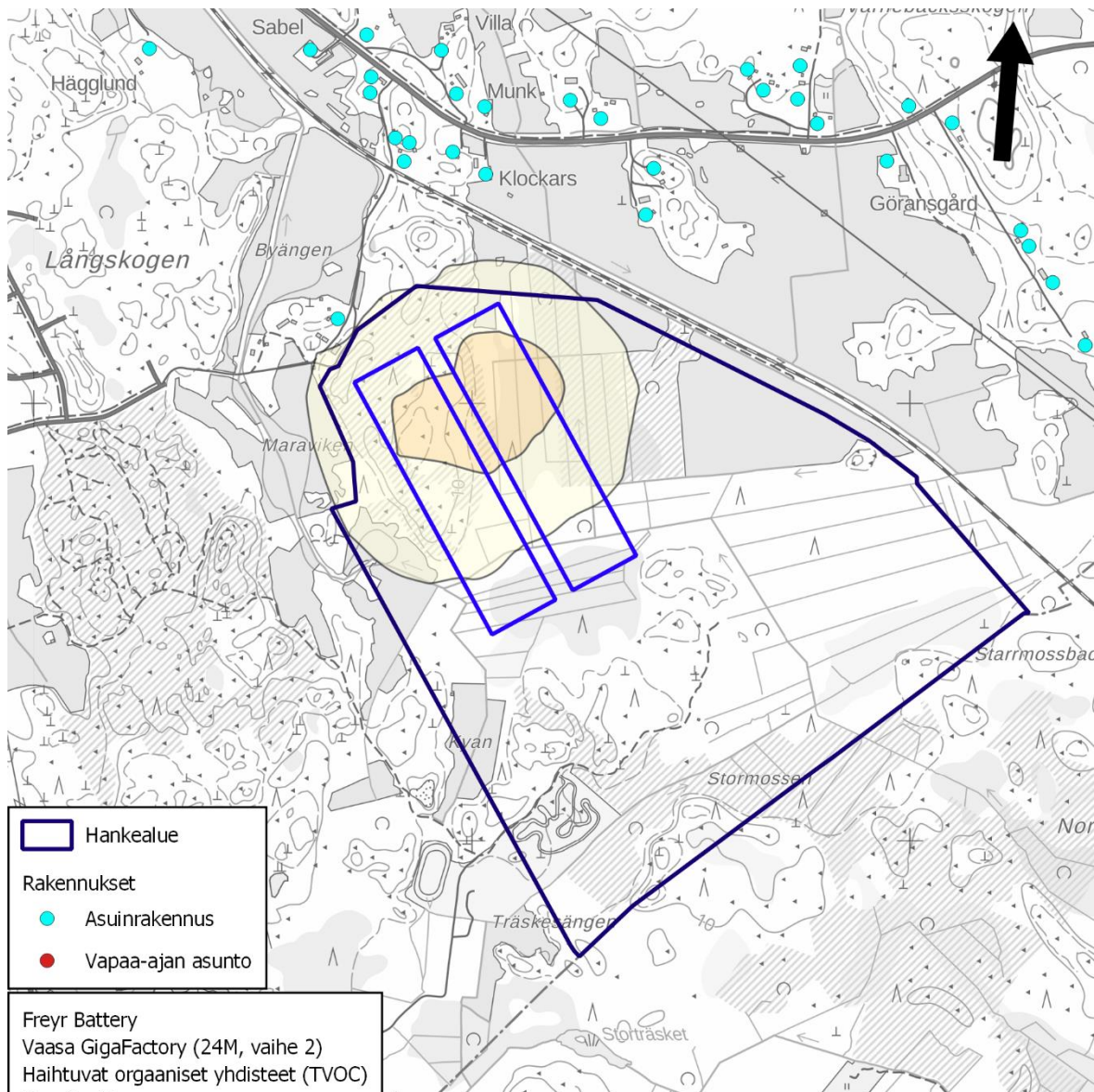
- Hankealue
- Rakennukset
- Asuinrakennus
- Vapaa-ajan asunto

Freyr Battery  
 Vaasa GigaFactory (24M, vaihe 2)  
 Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (TVOC)  
 1-h keskiarvo

	20–50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	50–100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	100–200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	200–500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	> 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$







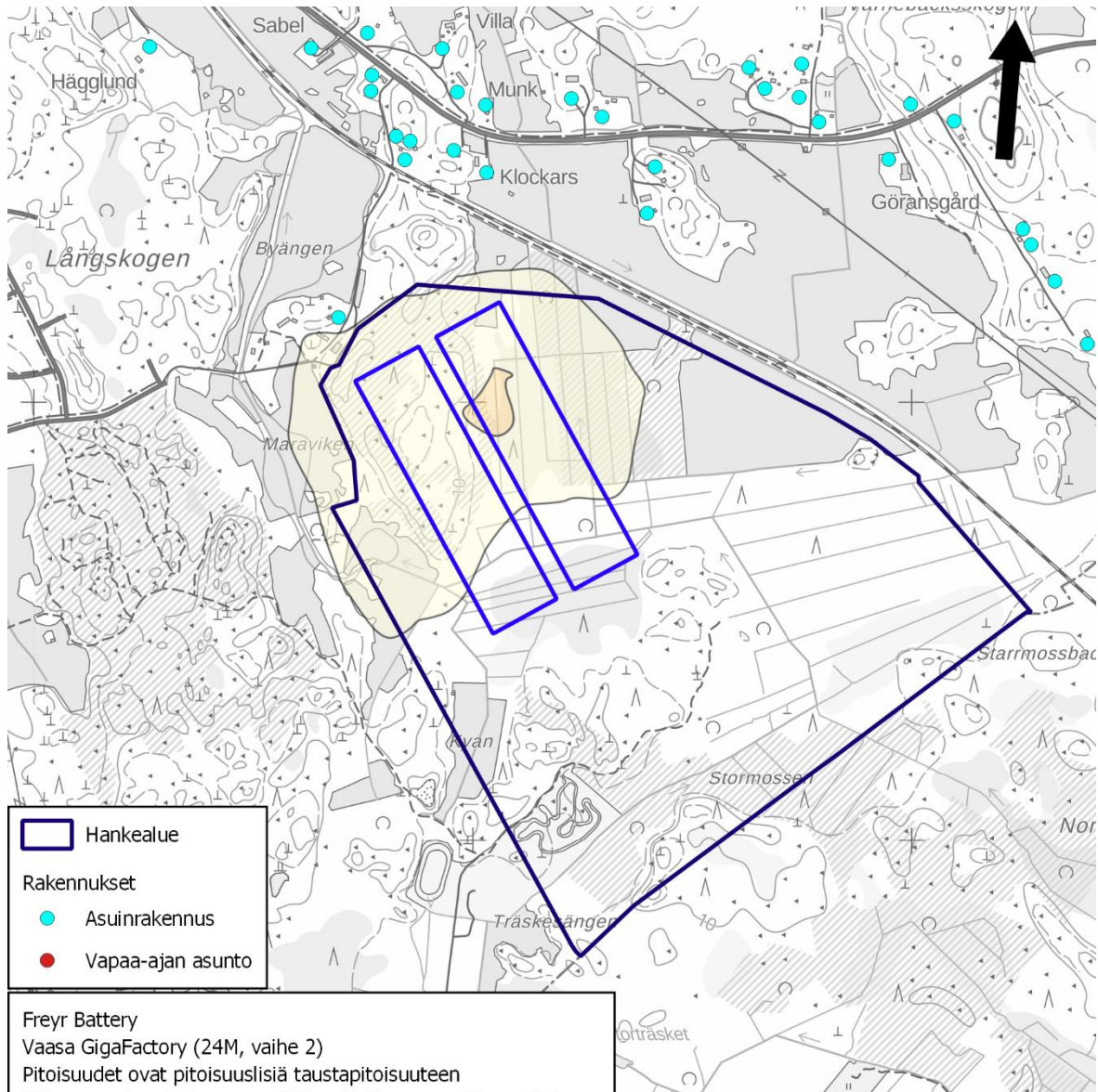
- Hankealue
- Rakennukset
- Asuinrakennus
- Vapaa-ajan asunto

Freyr Battery  
 Vaasa GigaFactory (24M, vaihe 2)  
 Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (TVOC)  
 Vuosikeskiarvo

	2–5 µg/m <sup>3</sup>
	5–10 µg/m <sup>3</sup>
	10–25 µg/m <sup>3</sup>
	25–50 µg/m <sup>3</sup>
	> 50 µg/m <sup>3</sup>



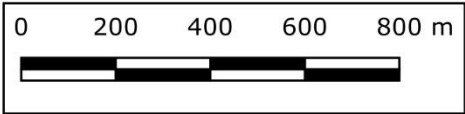


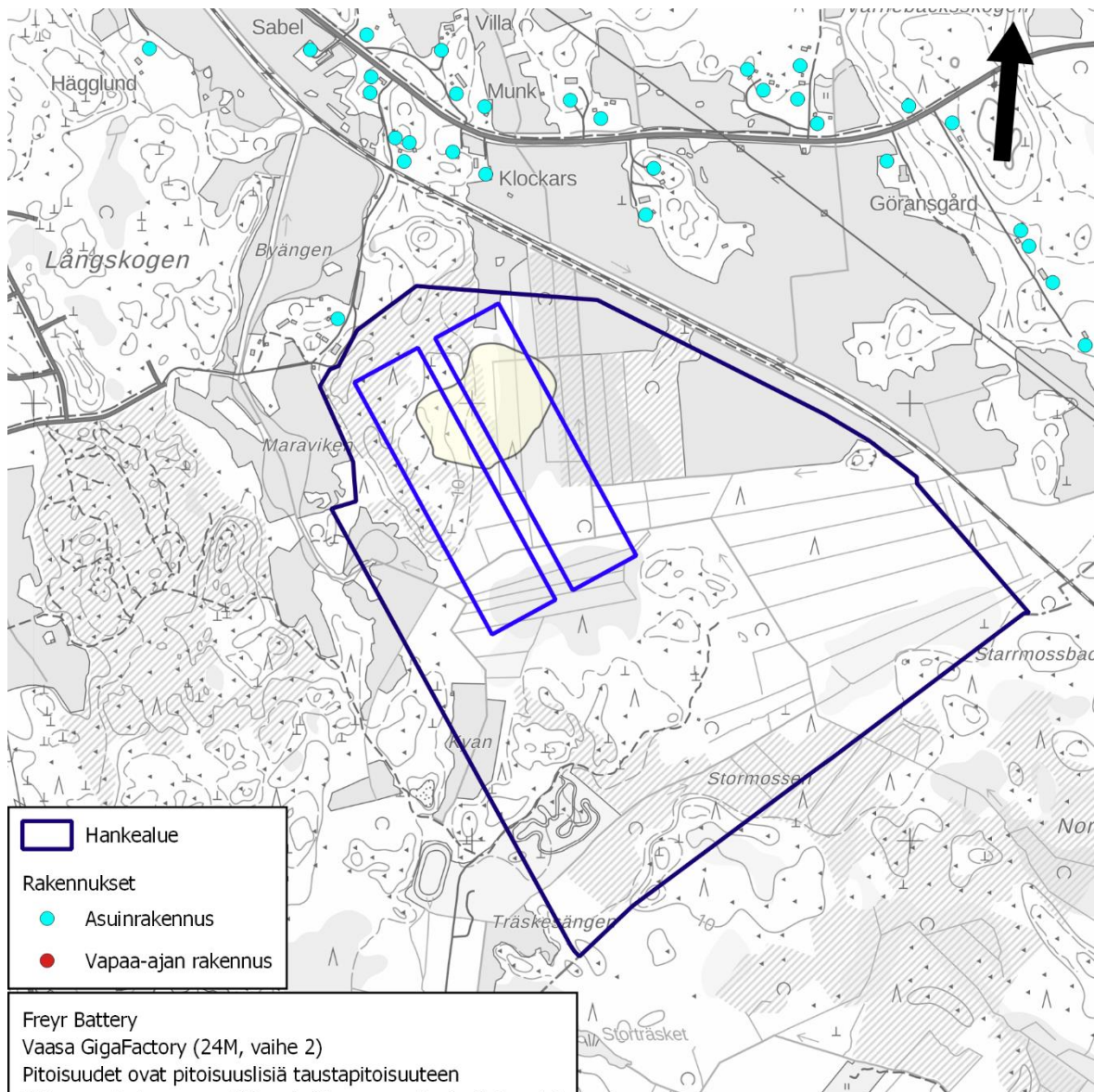


- Hankealue
- Rakennukset
- Asuinrakennus
- Vapaa-ajan asunto

Freyr Battery  
 Vaasa GigaFactory (24M, vaihe 2)  
 Pitoisuudet ovat pitoisuuslisä taustapitoisuuteen  
 PM<sub>10</sub> vuorokausiraja-arvoon (50 µg/m<sup>3</sup>) verrannollinen pitoisuus

- 2–5 µg/m<sup>3</sup>
- 5–10 µg/m<sup>3</sup>
- 10–25 µg/m<sup>3</sup>
- 25–50 µg/m<sup>3</sup>
- > 50 µg/m<sup>3</sup>

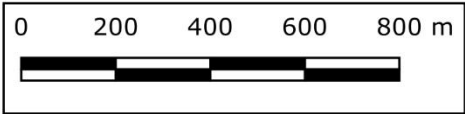




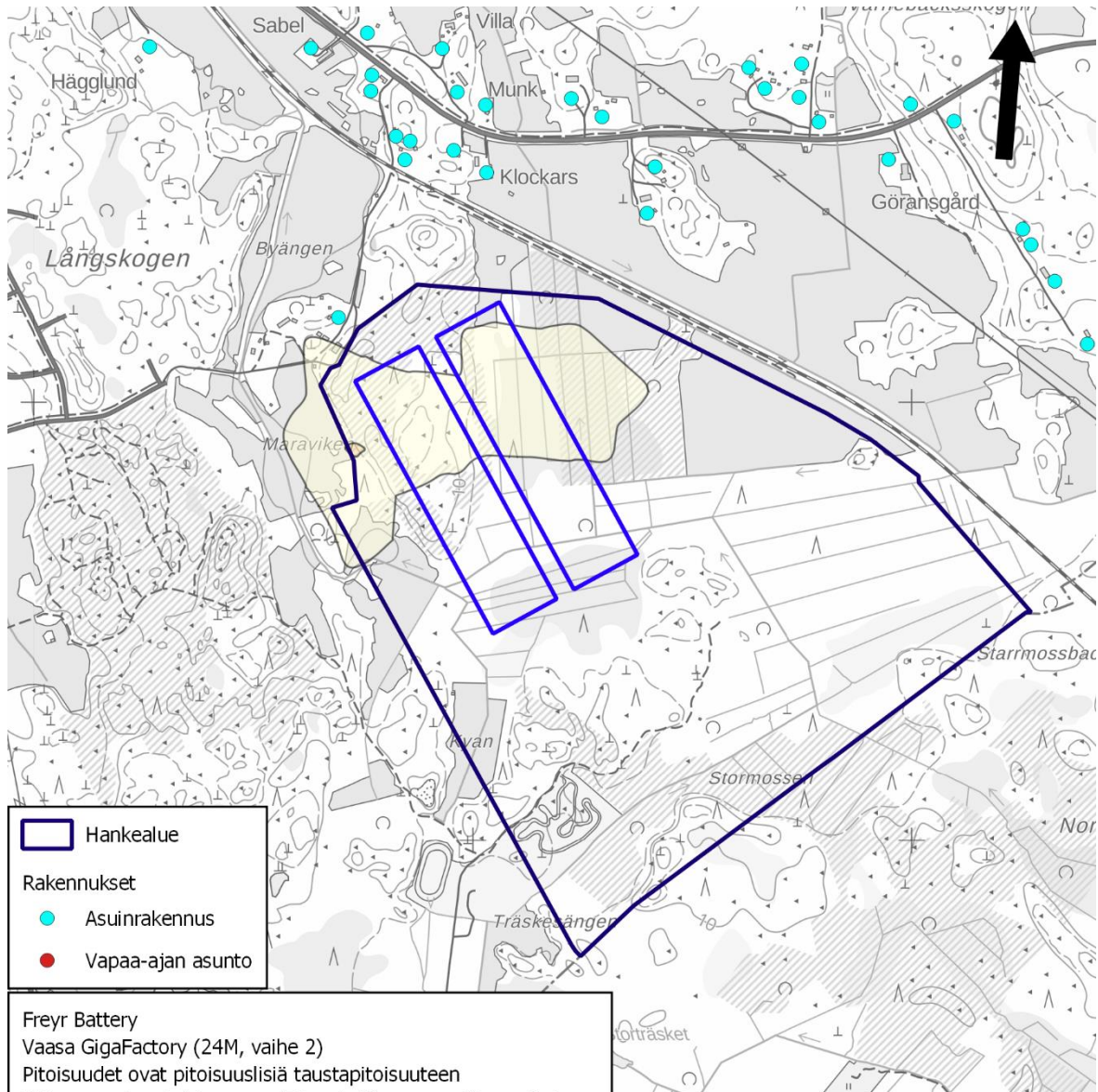
Hankealue  
 Rakennukset  
● Asuinrakennus  
● Vapaa-ajan rakennus

Freyr Battery  
 Vaasa GigaFactory (24M, vaihe 2)  
 Pitoisuudet ovat pitoisuuslisiä taustapitoisuuteen  
 PM<sub>10</sub> vuosiraja-arvoon (40 µg/m<sup>3</sup>) verrannolliset pitoisuudet

	2–5 µg/m <sup>3</sup>
	5–10 µg/m <sup>3</sup>
	10–20 µg/m <sup>3</sup>
	20–40 µg/m <sup>3</sup>
	> 40 µg/m <sup>3</sup>



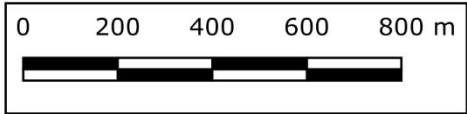




Hankealue  
 Rakennukset  
● Asuinrakennus  
● Vapaa-ajan asunto

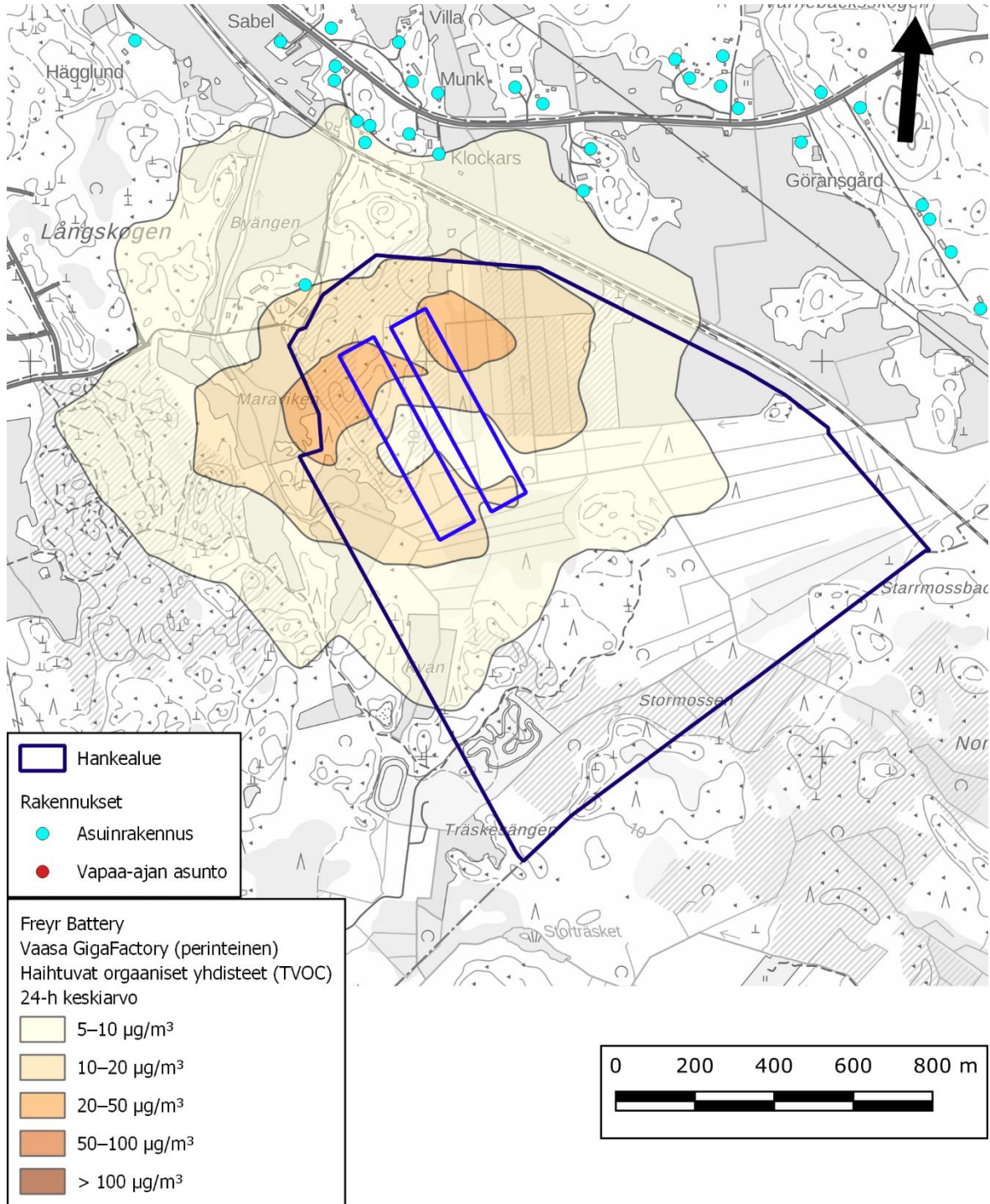
Freyr Battery  
 Vaasa GigaFactory (24M, vaihe 2)  
 Pitoisuudet ovat pitoisuuslisästä taustapitoisuuteen  
 PM<sub>10</sub> vuorokausi-ohjearvoon (70 µg/m<sup>3</sup>) verrannollinen pitoisuus

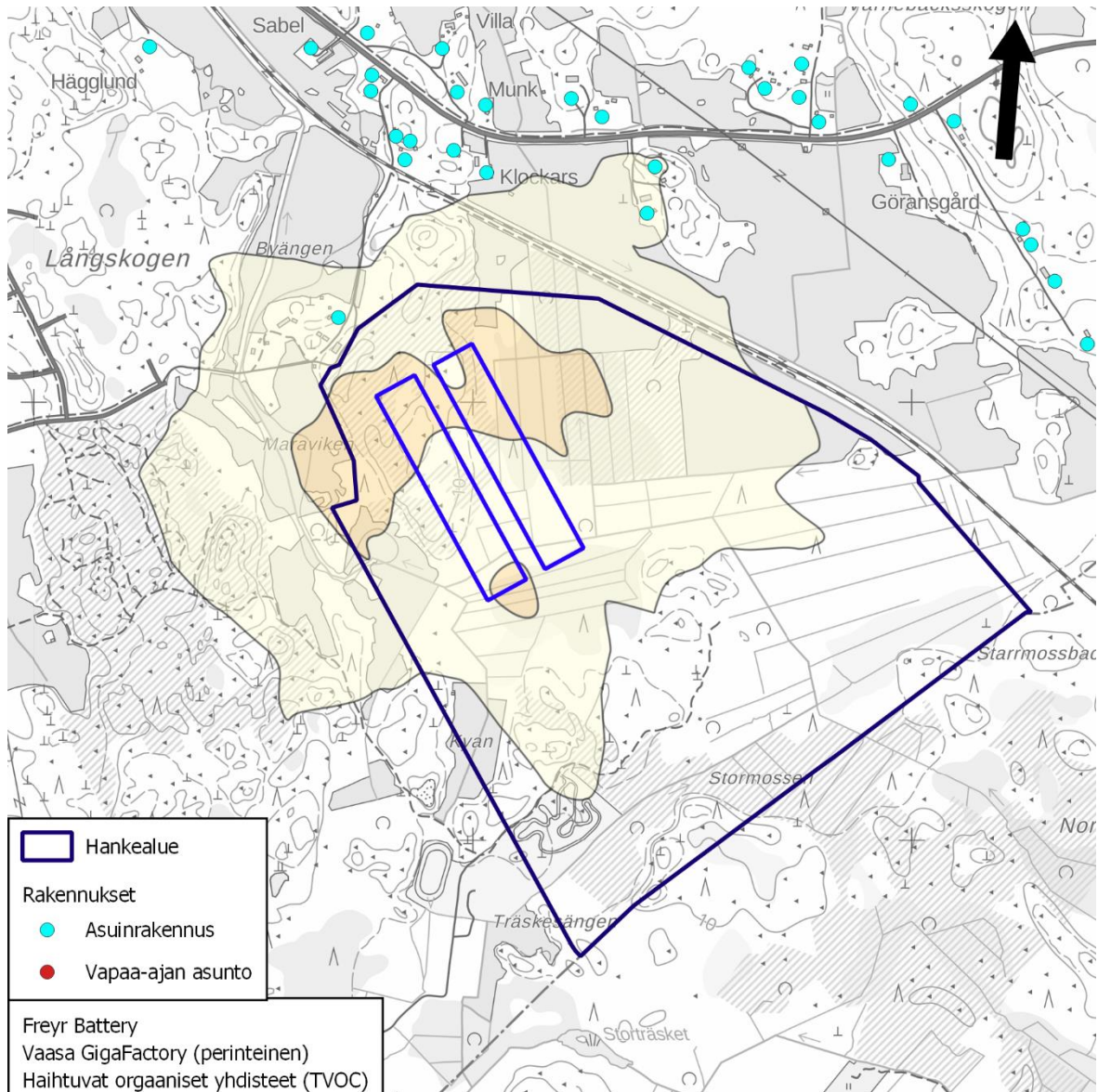
	5–10 µg/m <sup>3</sup>
	10–20 µg/m <sup>3</sup>
	20–40 µg/m <sup>3</sup>
	40–70 µg/m <sup>3</sup>
	> 70 µg/m <sup>3</sup>













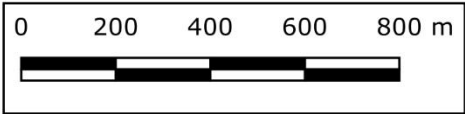
# Vaihtoehto VE2



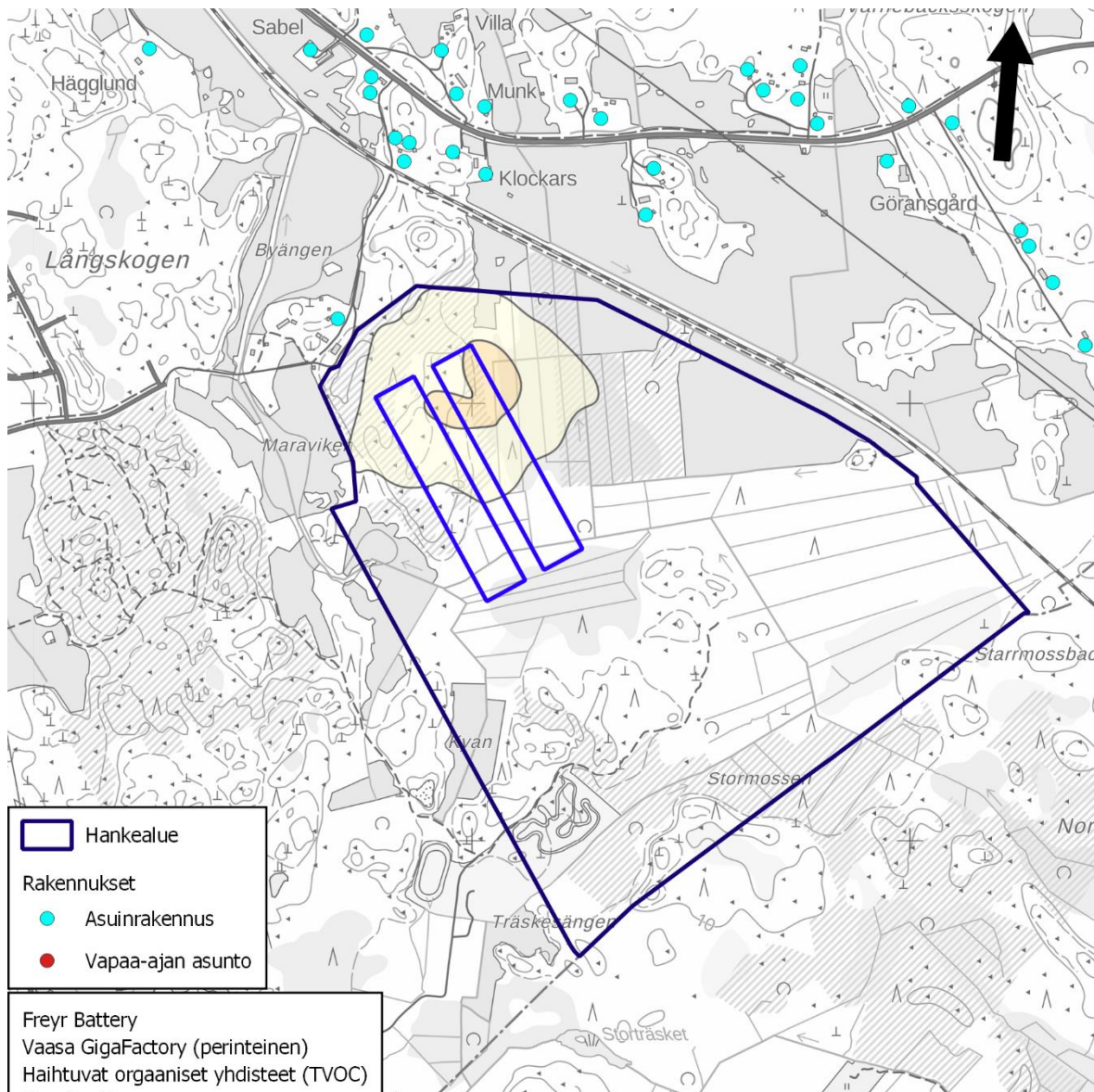


-  Hankealue
- Rakennukset
-  Asuinrakennus
  -  Vapaa-ajan asunto

- Freyr Battery  
 Vaasa GigaFactory (perinteinen)  
 Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (TVOC)  
 Tuntikesiarvo
-  20–50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  -  50–100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  -  100–200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  -  200–500  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  -  > 500  $\mu\text{g}/\text{m}^3$





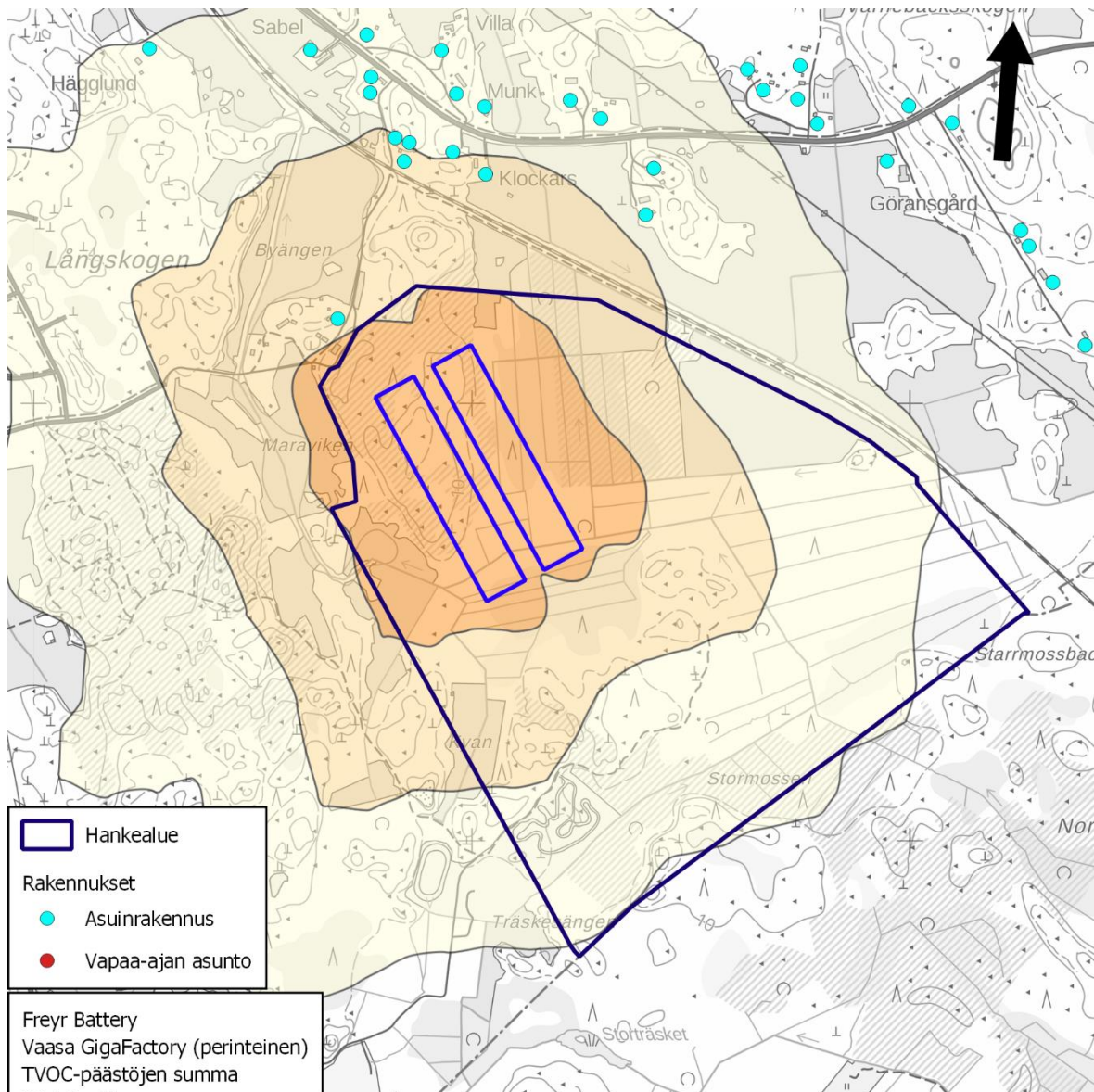


- Hankealue
- Rakennukset
- Asuinrakennus
- Vapaa-ajan asunto

- Freyr Battery  
 Vaasa GigaFactory (perinteinen)  
 Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (TVOC)  
 Vuosikeskiarvo
- 2–5 µg/m<sup>3</sup>
  - 5–10 µg/m<sup>3</sup>
  - 10–25 µg/m<sup>3</sup>
  - 25–50 µg/m<sup>3</sup>
  - > 50 µg/m<sup>3</sup>

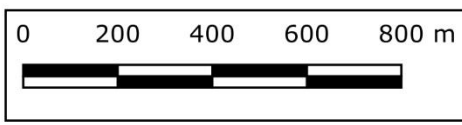


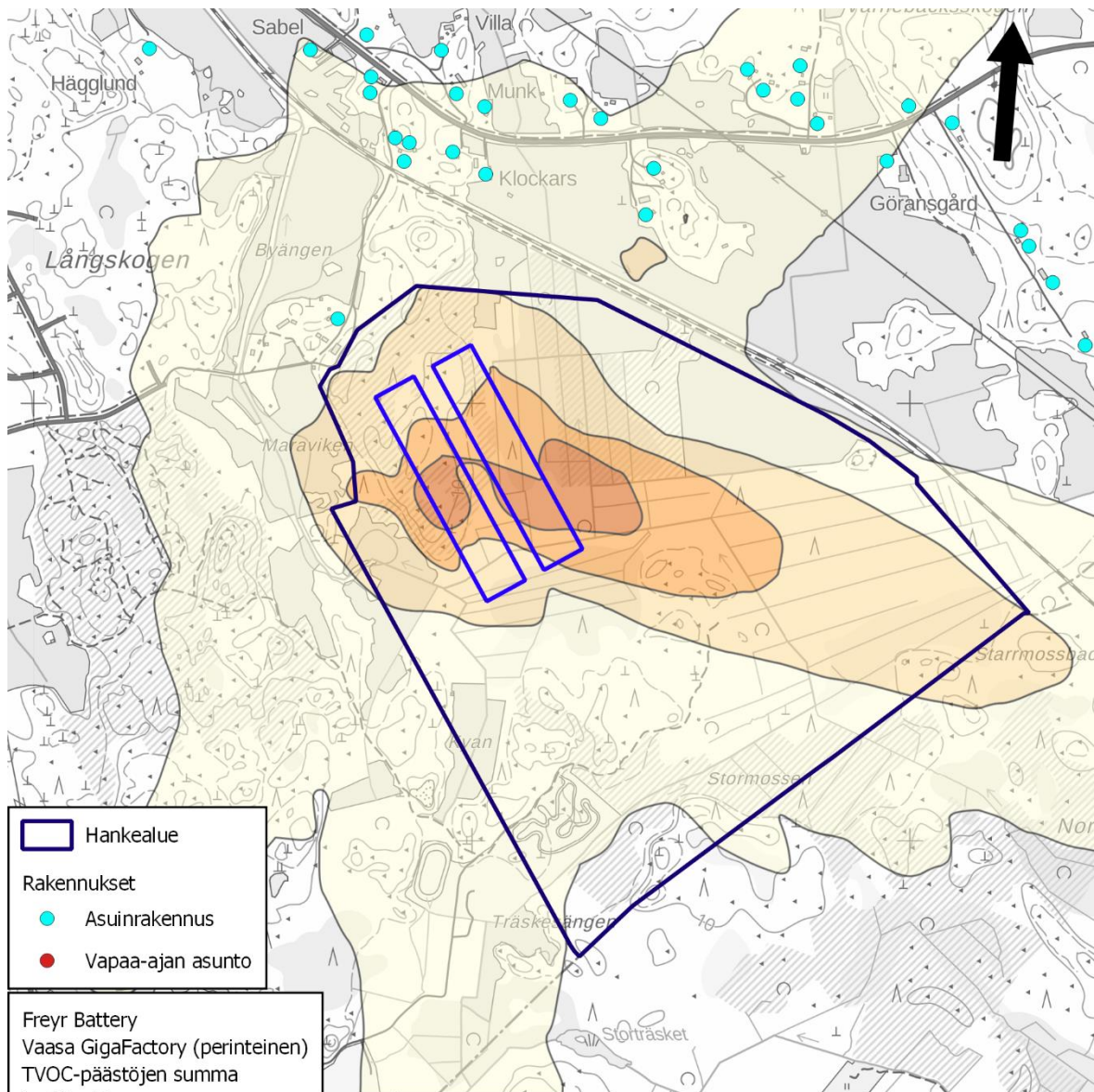




- Hankealue**
- Rakennukset**
- Asuinrakennus
  - Vapaa-ajan asunto

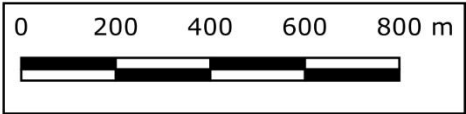
- Freyr Battery  
Vaasa GigaFactory (perinteinen)  
TVOC-päästöjen summa  
24-h keskiarvo**
- 5–10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - 10–20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - 20–50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - 50–100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - > 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



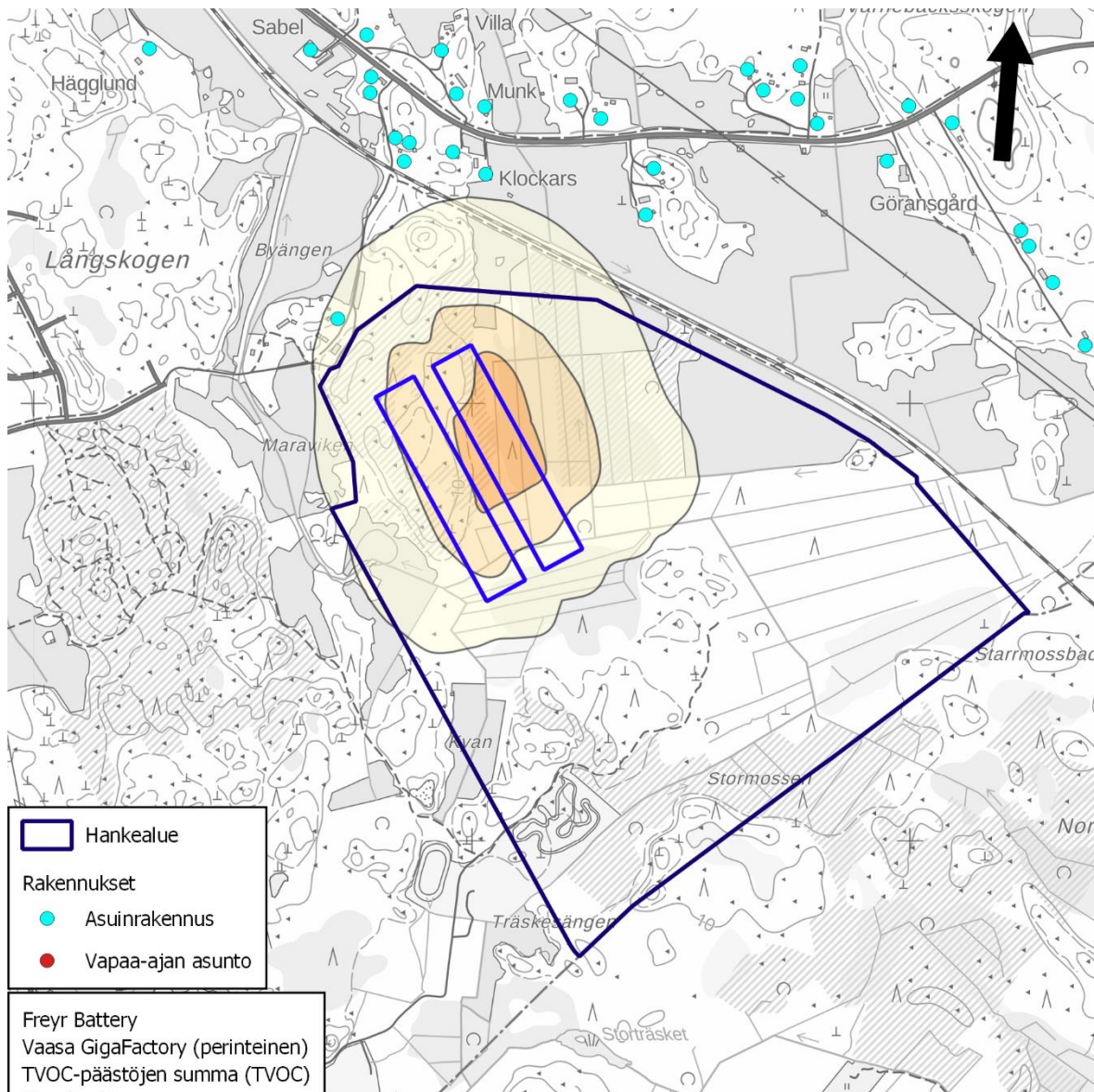


- Hankealue
- Rakennukset
- Asuinrakennus
- Vapaa-ajan asunto

- Freyr Battery  
Vaasa GigaFactory (perinteinen)  
TVOC-päästöjen summa  
tuntikeskiarvo
- 20–50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - 50–100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - 100–200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - 200–500  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - > 500  $\mu\text{g}/\text{m}^3$





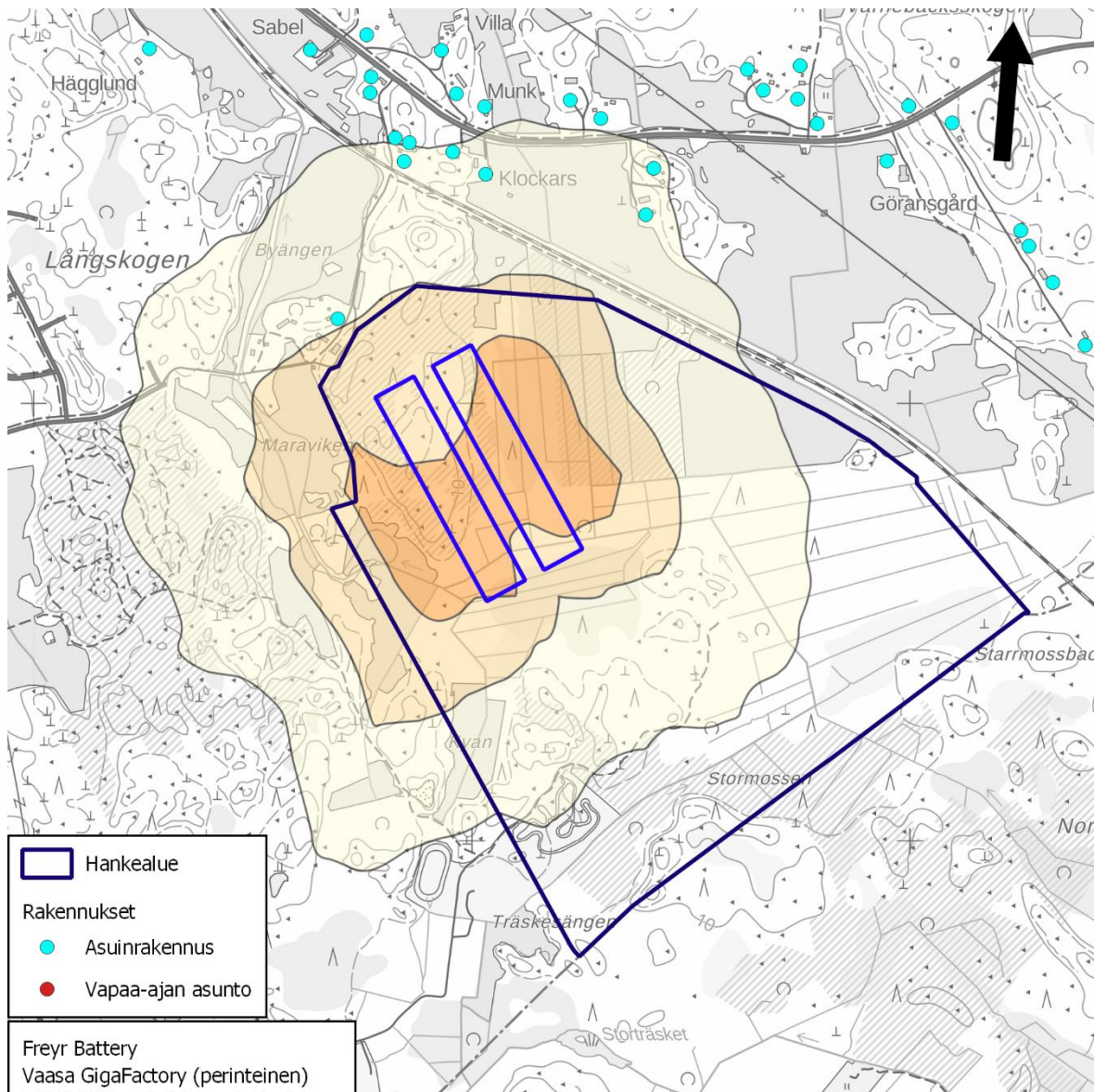


- Hankealue
- Rakennukset
- Asuinrakennus
- Vapaa-ajan asunto

- Freyr Battery  
 Vaasa GigaFactory (perinteinen)  
 TVOC-päästöjen summa (TVOC)  
 Vuosikeskiarvo
- 2–5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - 5–10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - 10–25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - 25–50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - > 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

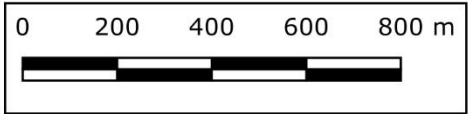


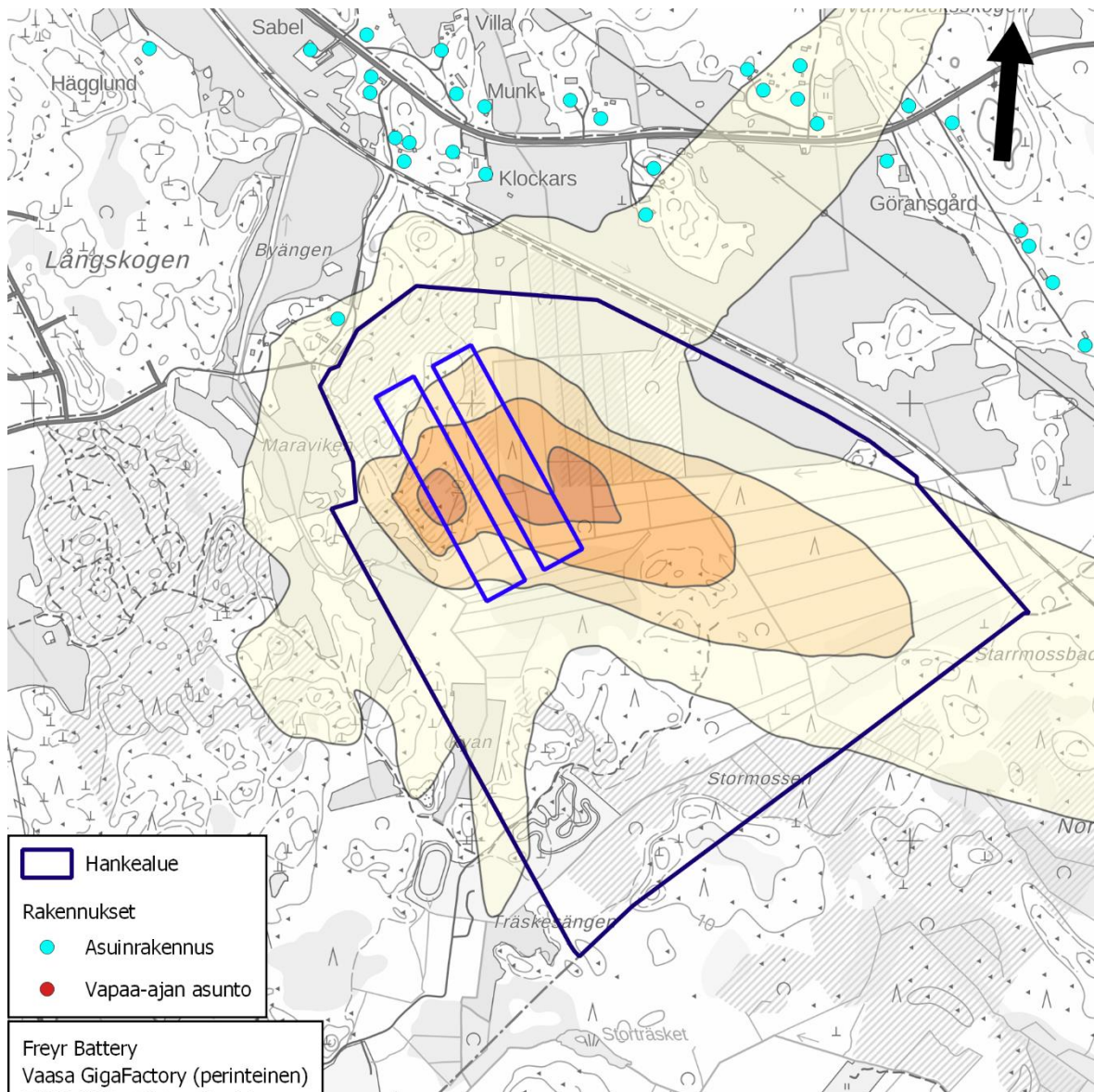




- Hankealue  
 Rakennukset  
● Asuinrakennus  
● Vapaa-ajan asunto

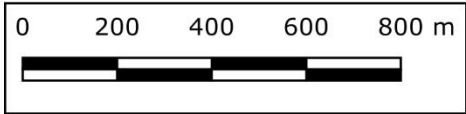
- Freyr Battery  
 Vaasa GigaFactory (perinteinen)  
 TVOC NMP:stä, 24-tunnin keskiarvo
- 5–10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - 10–20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - 20–50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - 50–100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - > 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



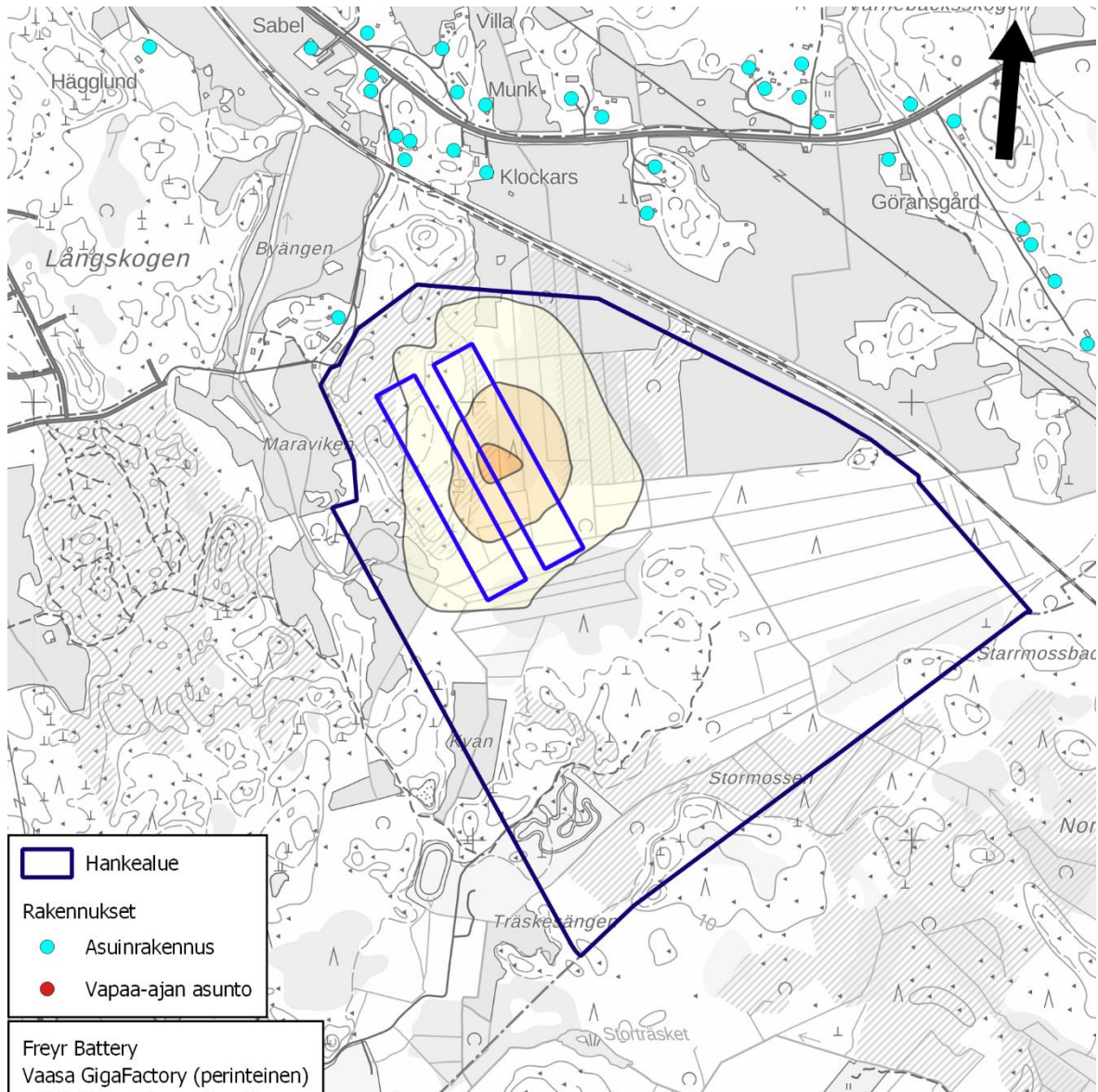


- Hankealue
- Rakennukset
- Asuinrakennus
- Vapaa-ajan asunto

- Freyr Battery  
 Vaasa GigaFactory (perinteinen)  
 TVOC NMP:stä, tuntikesiarvo
- 20–50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - 50–100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - 100–200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - 200–500  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - > 500  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

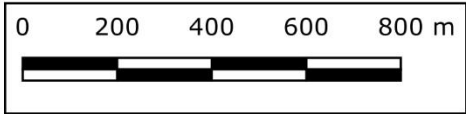




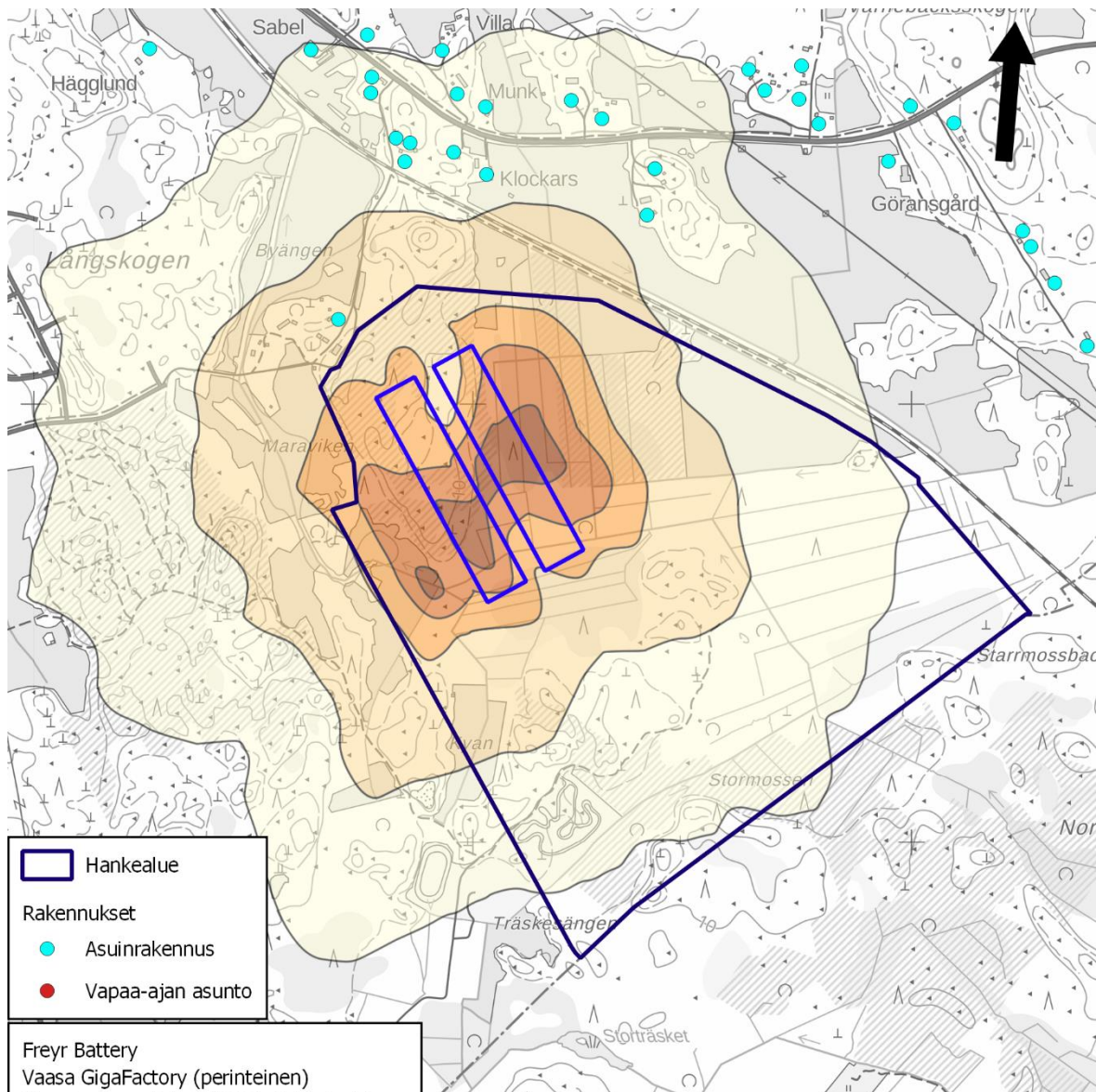


- Hankealue
- Rakennukset
- Asuinrakennus
- Vapaa-ajan asunto

- Freyr Battery  
 Vaasa GigaFactory (perinteinen)  
 TVOC NMP:stä, vuosikeskiarvo
- 2–5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - 5–10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - 10–25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - 25–50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - > 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$





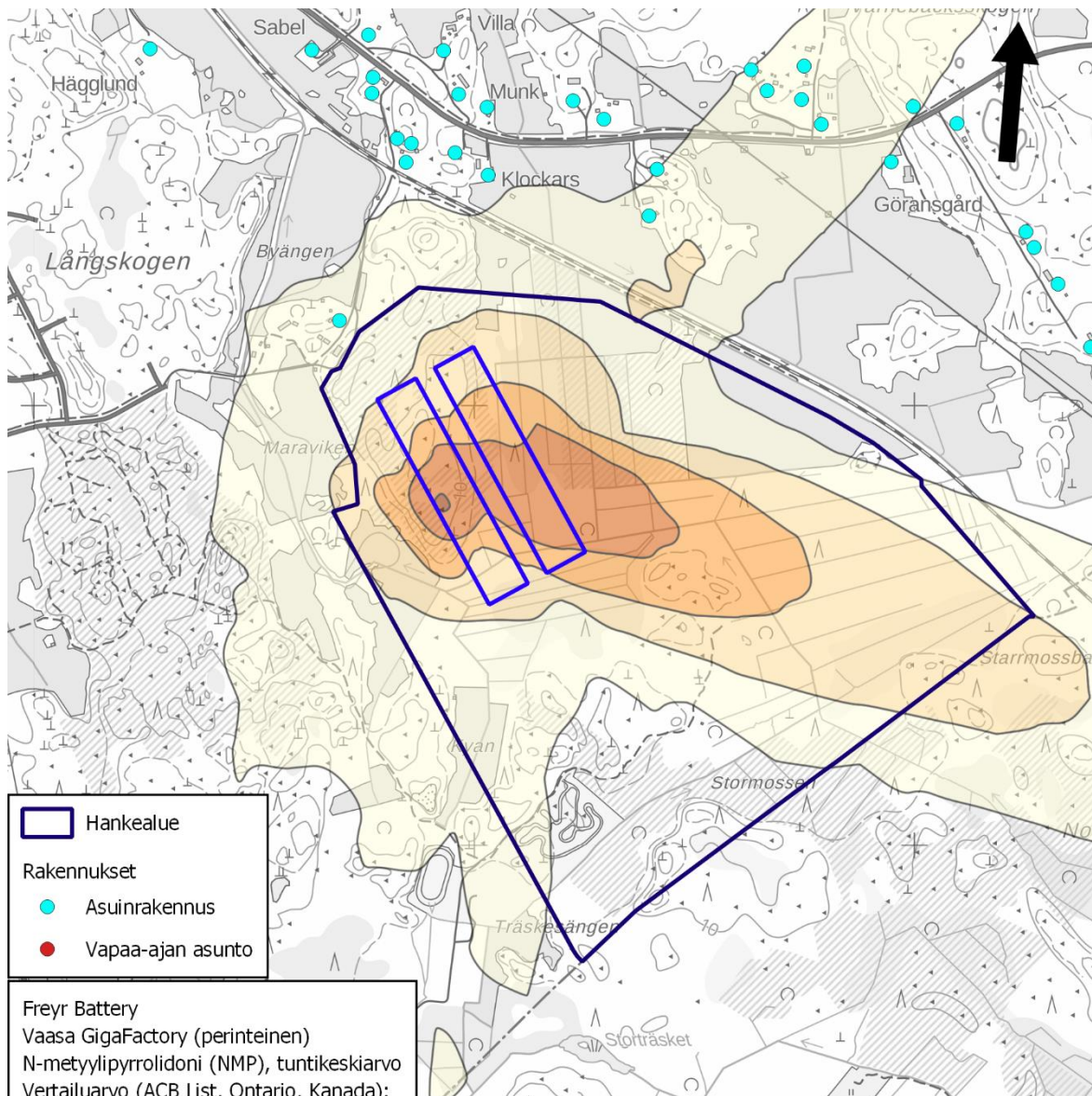


Hankealue  
 Rakennukset  
● Asuinrakennus  
● Vapaa-ajan asunto

Freyr Battery  
 Vaasa GigaFactory (perinteinen)  
 N-metyylipyrrolidoni (NMP), 24-h keskiarvo

	5–10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	10–20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	20–30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	30–40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	> 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

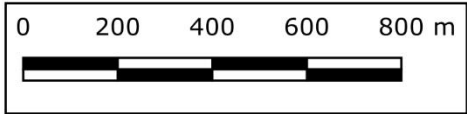




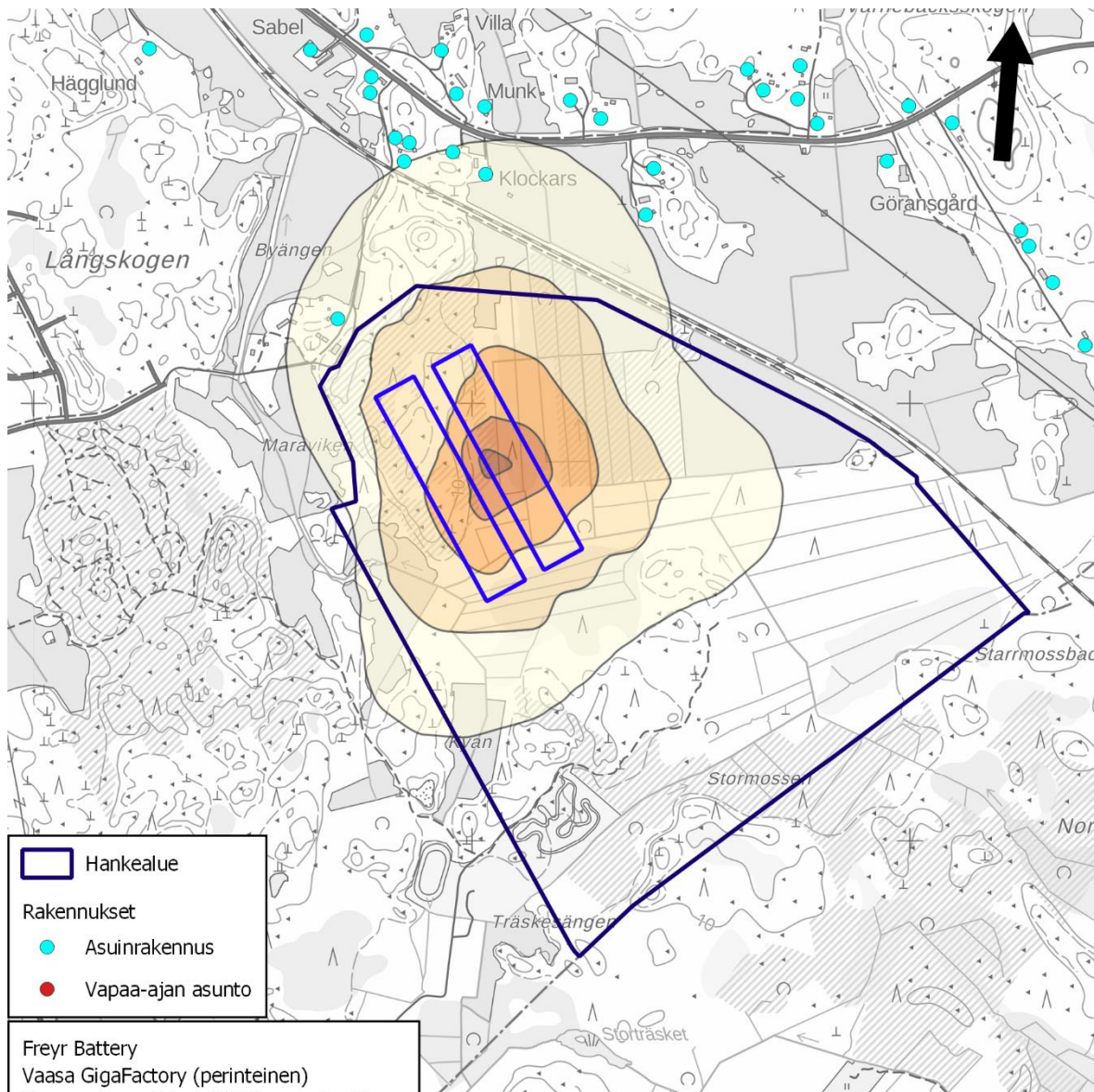
- Hankealue
- Rakennukset
- Asuinrakennus
- Vapaa-ajan asunto

Freyr Battery  
 Vaasa GigaFactory (perinteinen)  
 N-metyylipyrrolidoni (NMP), tuntikesiarvo  
 Vertailuarvo (ACB List, Ontario, Kanada):  
 40,000 µg/m<sup>3</sup>

- 25–50 µg/m<sup>3</sup>
- 50–100 µg/m<sup>3</sup>
- 100–200 µg/m<sup>3</sup>
- 200–500 µg/m<sup>3</sup>
- > 400 µg/m<sup>3</sup>



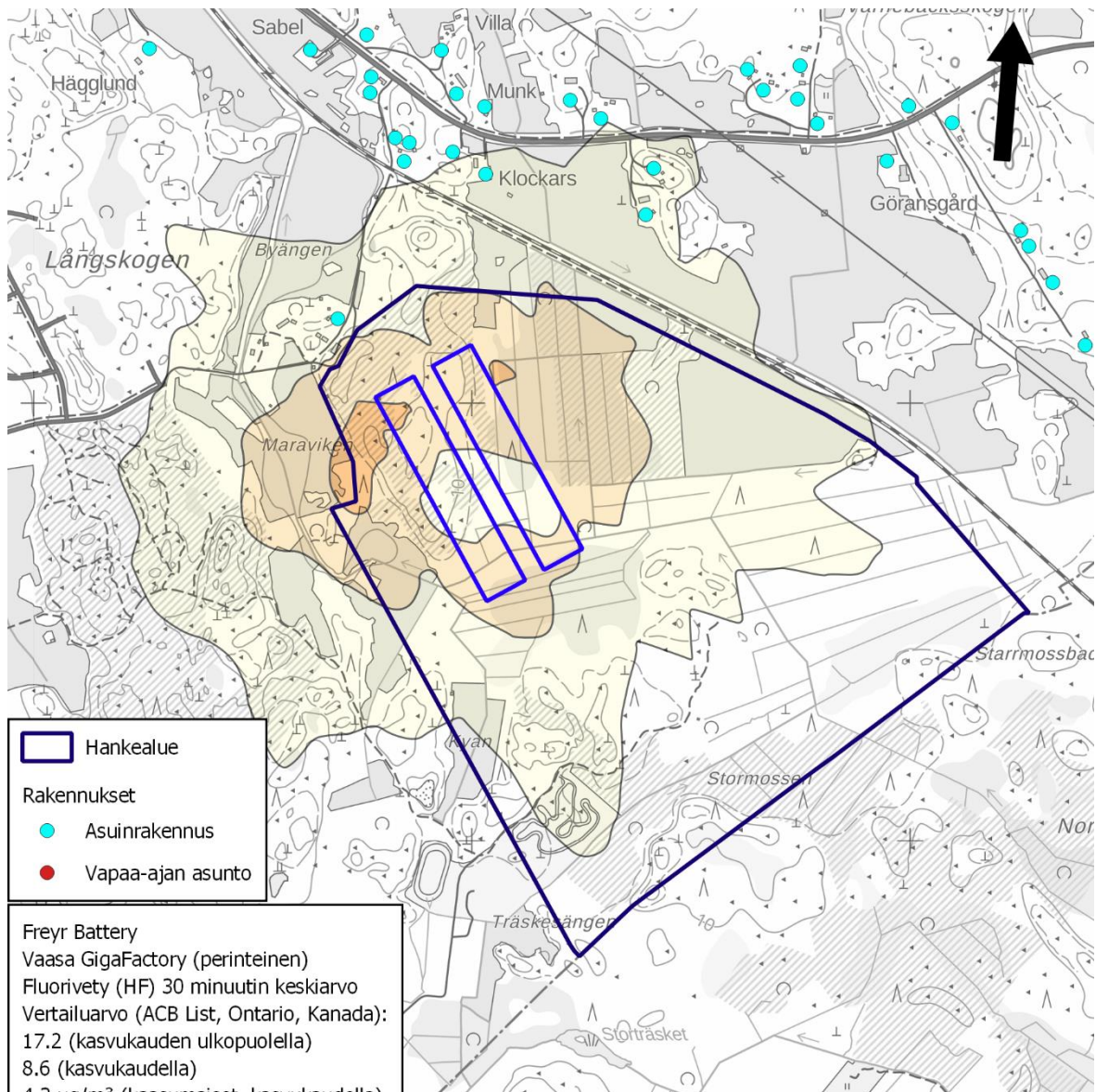




- Hankealue
- Rakennukset
- Asuinrakennus
- Vapaa-ajan asunto

- Freyr Battery  
 Vaasa GigaFactory (perinteinen)  
 N-metyylipyrrolidoni (NMP), vuosikesiarvo
- 1–2 µg/m<sup>3</sup>
  - 2–5 µg/m<sup>3</sup>
  - 5–10 µg/m<sup>3</sup>
  - 10–15 µg/m<sup>3</sup>
  - > 15 µg/m<sup>3</sup>

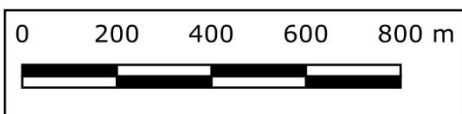




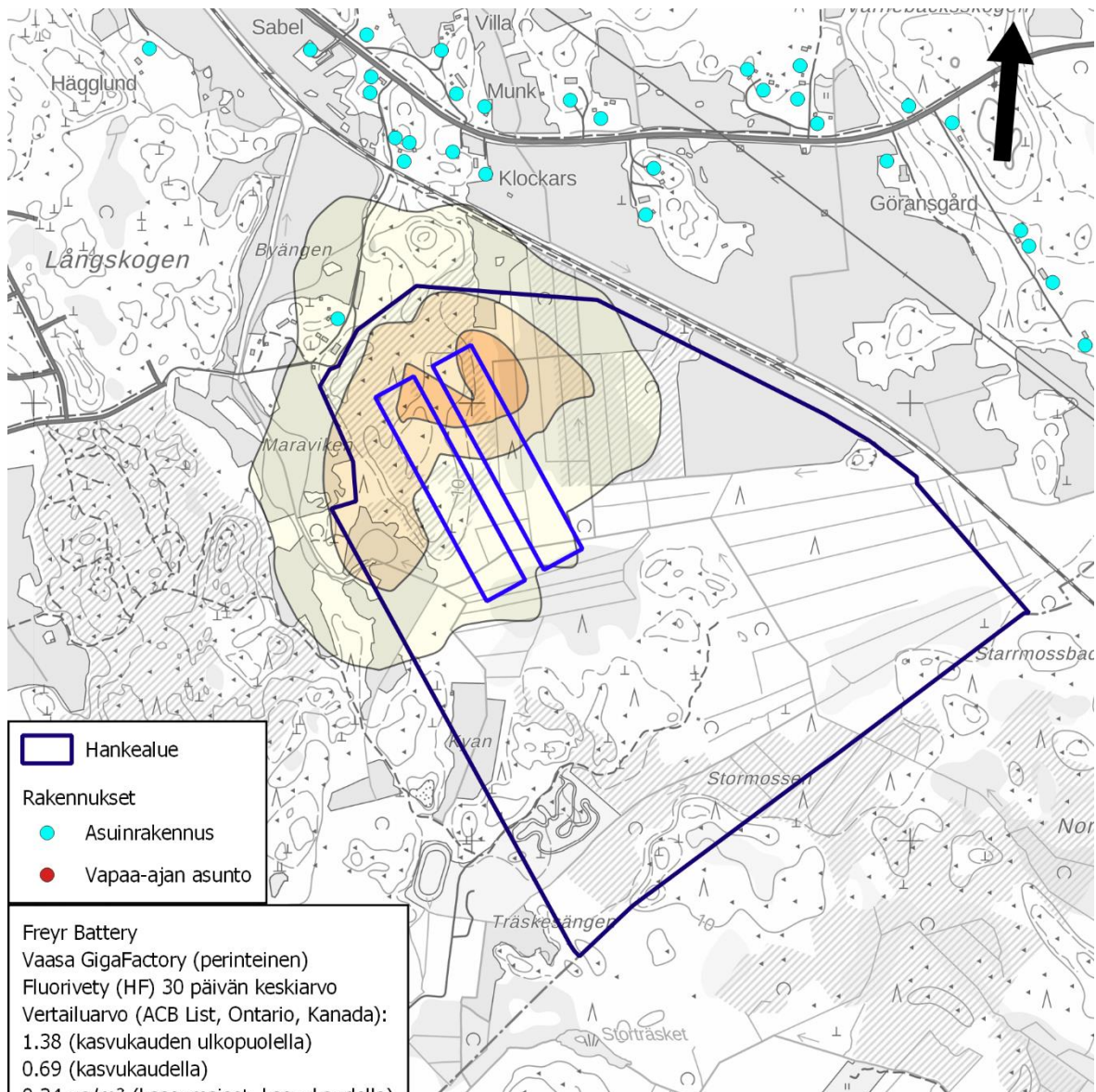
- Hankealue
- Rakennukset
- Asuinrakennus
- Vapaa-ajan asunto

Freyr Battery  
 Vaasa GigaFactory (perinteinen)  
 Fluorivety (HF) 30 minuutin keskiarvo  
 Vertailuarvo (ACB List, Ontario, Kanada):  
 17.2 (kasvukauden ulkopuolella)  
 8.6 (kasvukaudella)  
 4.3 µg/m<sup>3</sup> (kaasumaiset, kasvukaudella)

- 1.0–2.0 µg/m<sup>3</sup>
- 2.0–4.3 µg/m<sup>3</sup>
- 4.3–8.6 µg/m<sup>3</sup>
- 8.6–17.2 µg/m<sup>3</sup>
- > 17.2 µg/m<sup>3</sup>



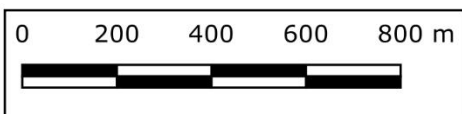


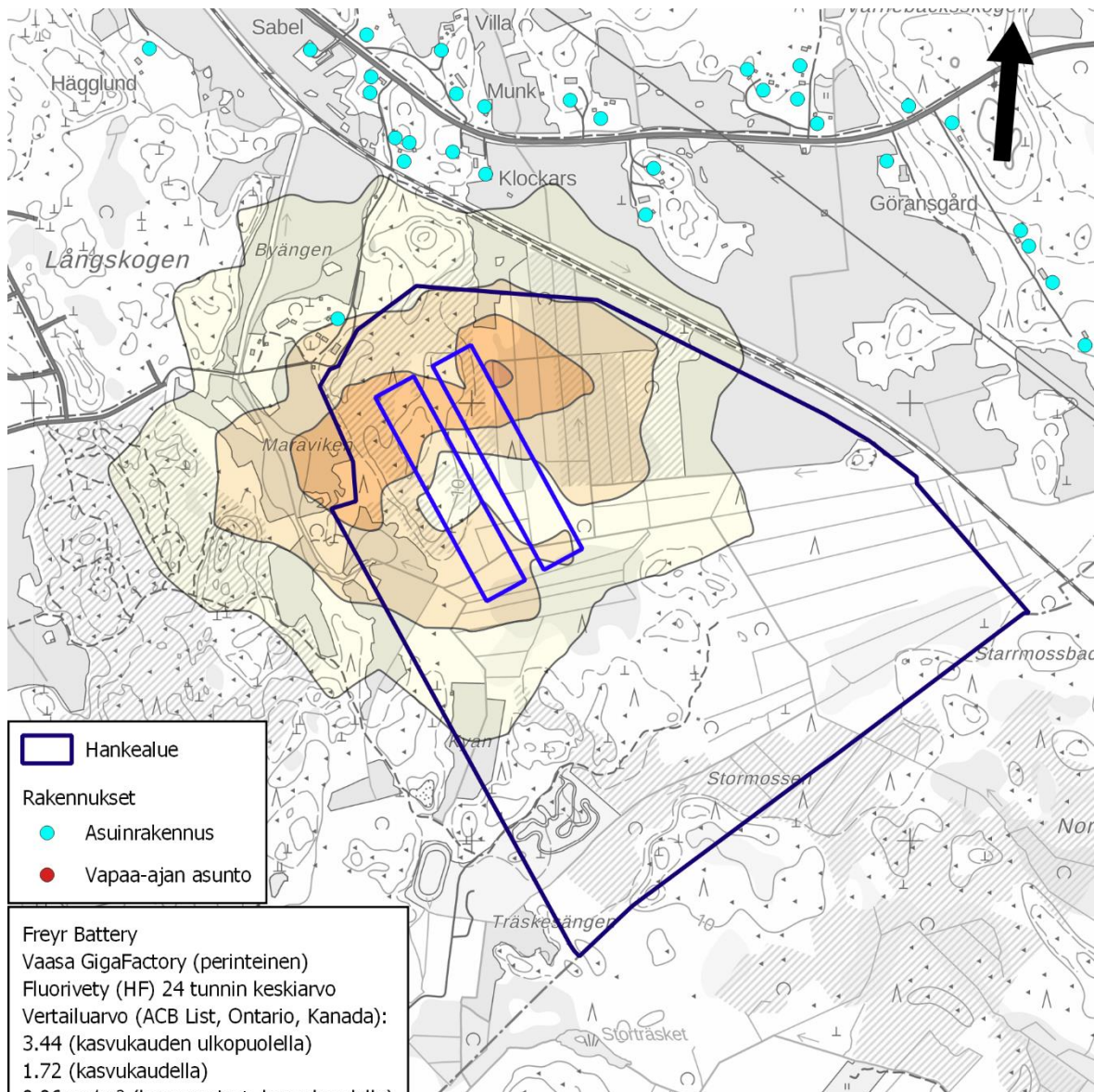


- Hankealue
- Rakennukset
- Asuinrakennus
- Vapaa-ajan asunto

Freyr Battery  
 Vaasa GigaFactory (perinteinen)  
 Fluorivety (HF) 30 päivän keskiarvo  
 Vertailuarvo (ACB List, Ontario, Kanada):  
 1.38 (kasvukauden ulkopuolella)  
 0.69 (kasvukaudella)  
 0.34 µg/m<sup>3</sup> (kaasumaiset, kasvukaudella)

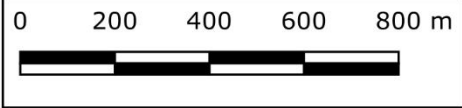
- 0.10–0.20 µg/m<sup>3</sup>
- 0.20–0.34 µg/m<sup>3</sup>
- 0.34–0.69 µg/m<sup>3</sup>
- 0.69–1.38 µg/m<sup>3</sup>
- > 1.38 µg/m<sup>3</sup>





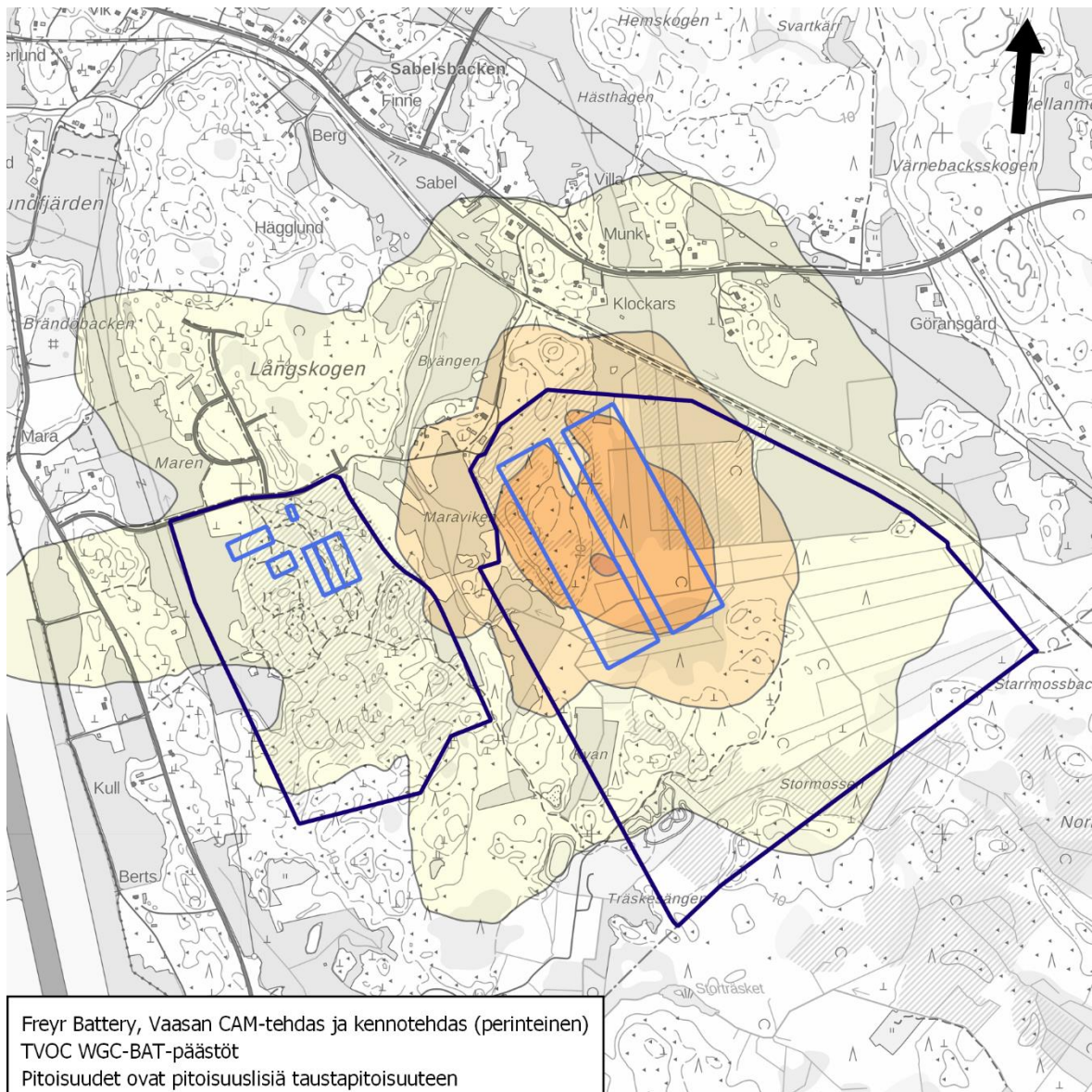
- Hankealue  
 Rakennukset  
● Asuinrakennus  
● Vapaa-ajan asunto

- Freyr Battery  
 Vaasa GigaFactory (perinteinen)  
 Fluorivety (HF) 24 tunnin keskiarvo  
 Vertailuarvo (ACB List, Ontario, Kanada):  
 3.44 (kasvukauden ulkopuolella)  
 1.72 (kasvukaudella)  
 0.86  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (kaasumaiset, kasvukaudella)
- 0.3–0.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - 0.5–0.86  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - 0.86–1.72  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - 1.72–3.44  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - > 3.44  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

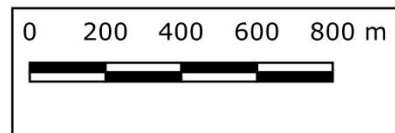
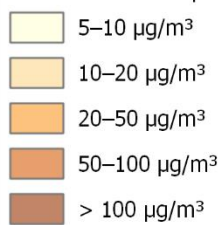


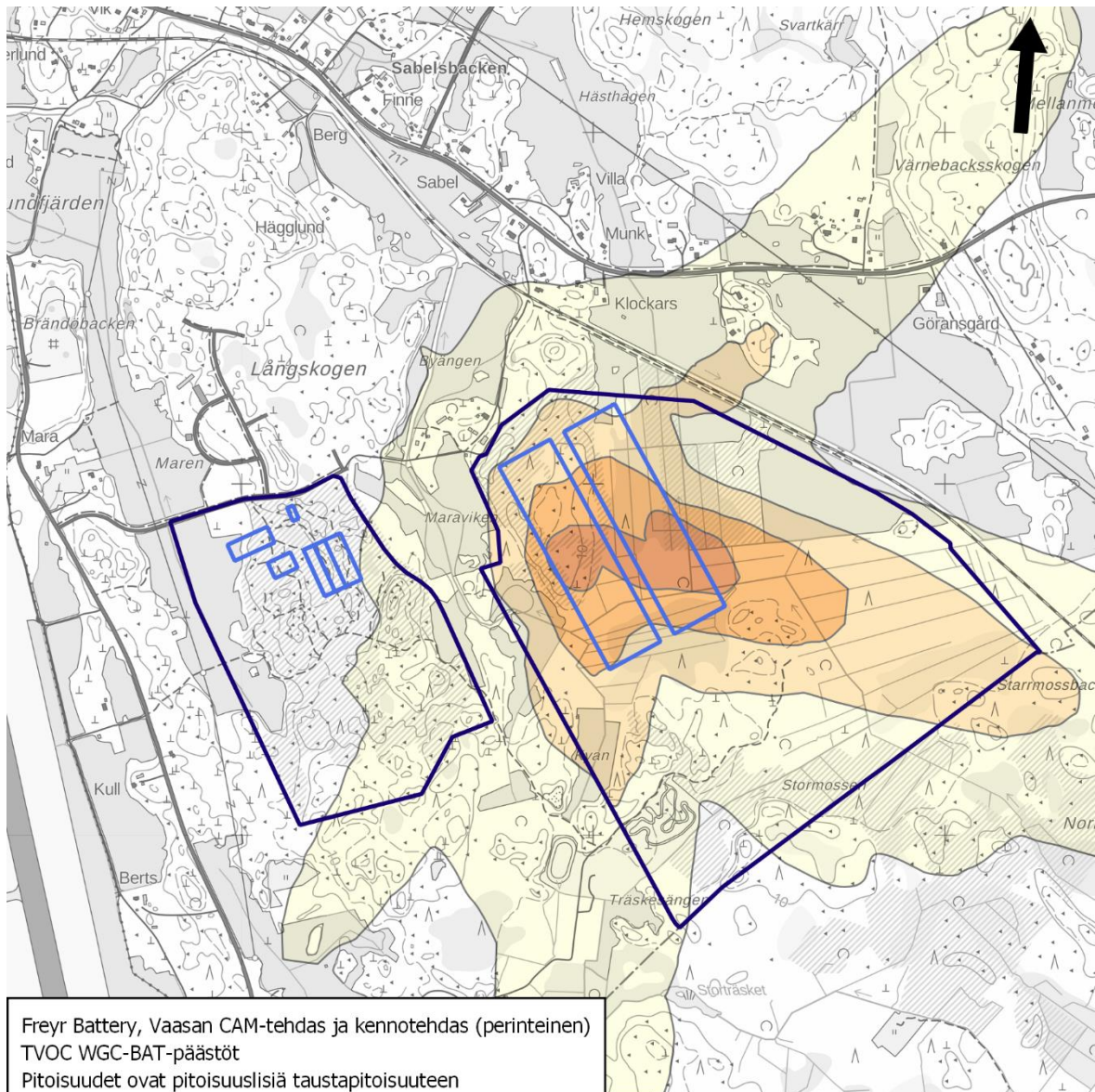


# Yhteisvaikutukset

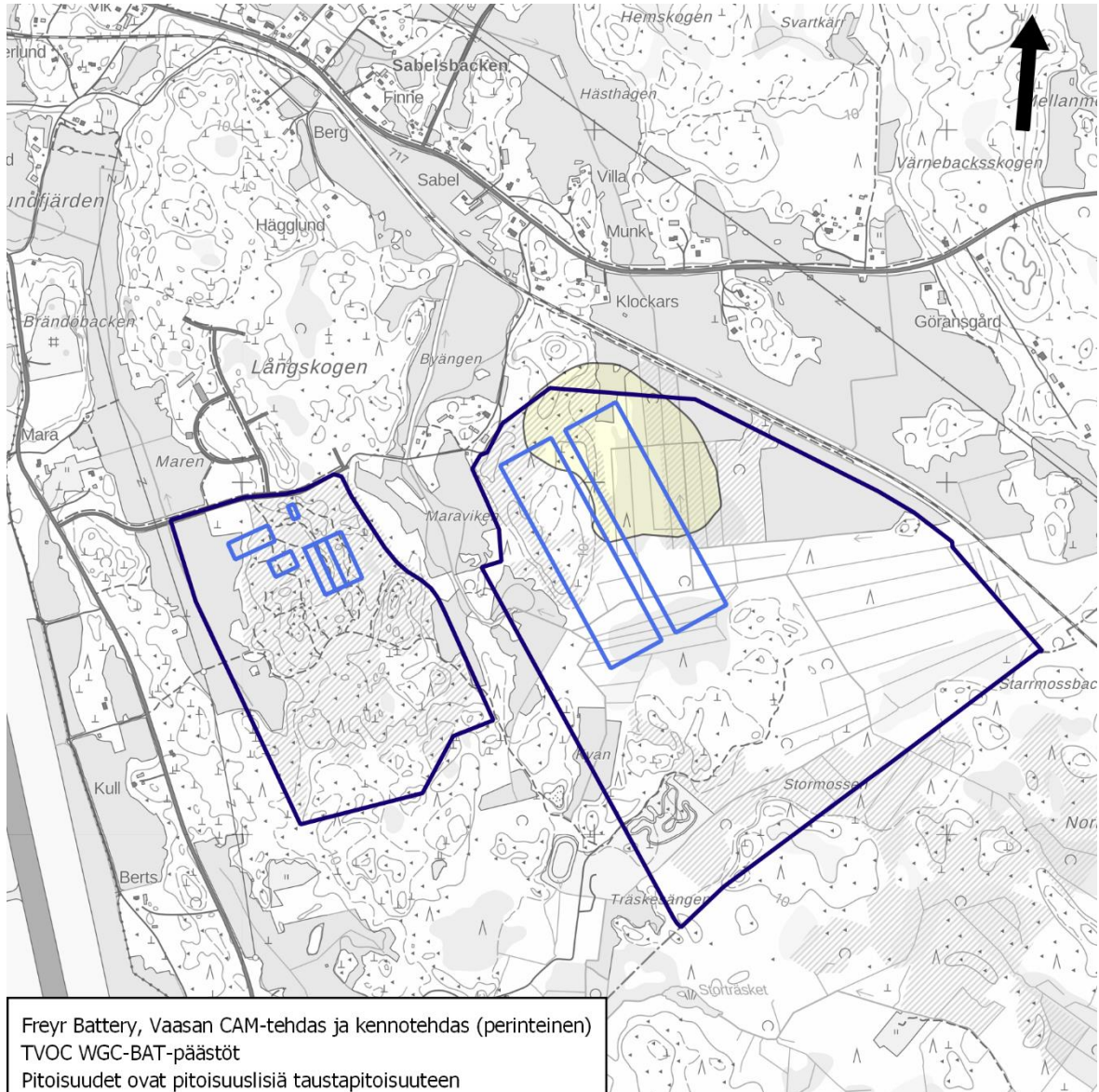


Freyr Battery, Vaasan CAM-tehdas ja kennotehdas (perinteinen)  
TVOC WGC-BAT-päästöt  
Pitoisuudet ovat pitoisuuslisä taustapitoisuuteen  
Korkein vuorokausipitoisuus







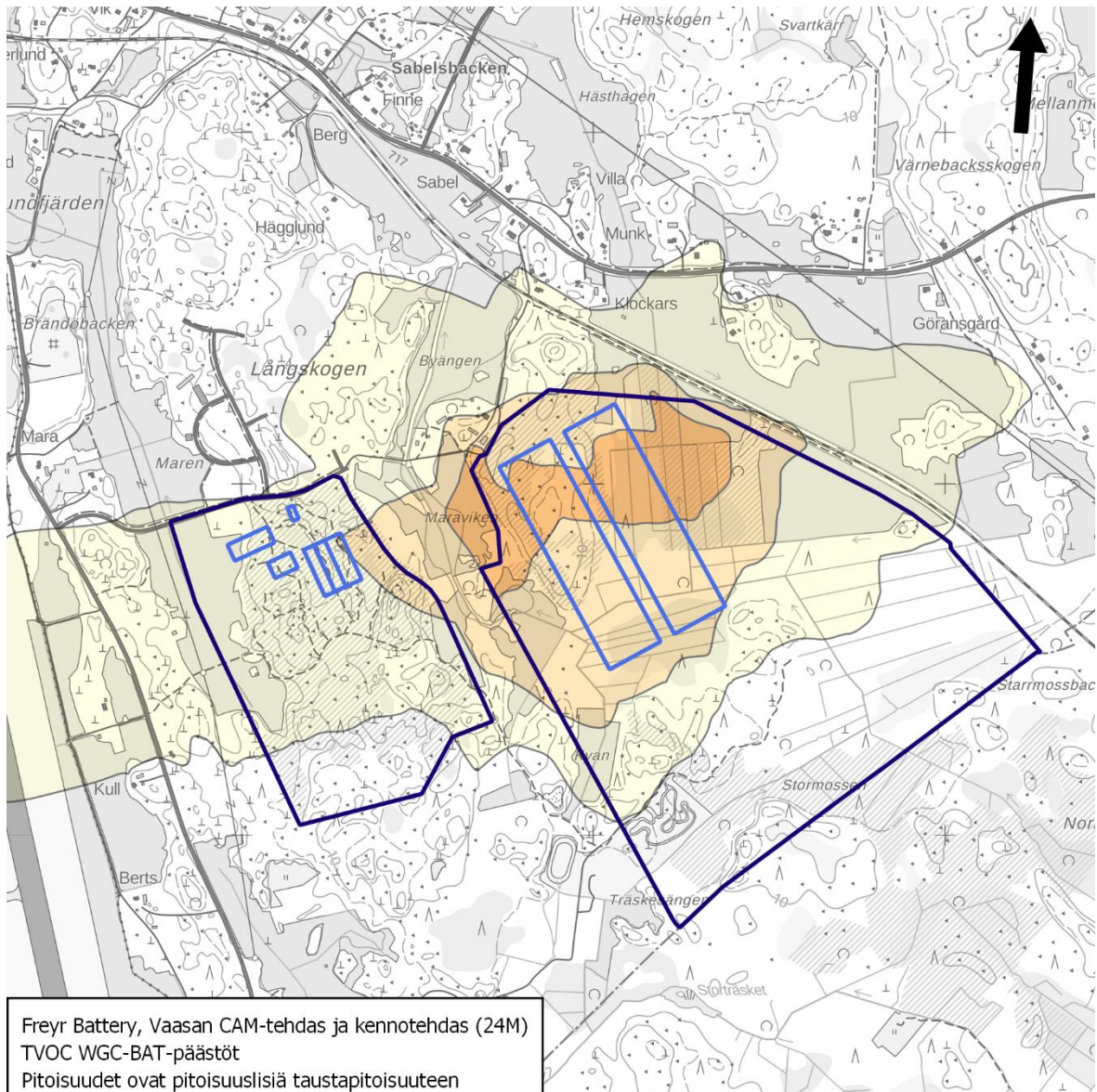


Freyr Battery, Vaasan CAM-tehdas ja kennotehdas (perinteinen)  
 TVOC WGC-BAT-päästöt  
 Pitoisuudet ovat pitoisuuslisiä taustapitoisuuteen  
 Korkein vuosipitoisuus

- 2–5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 5–10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 10–25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 25–50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- > 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

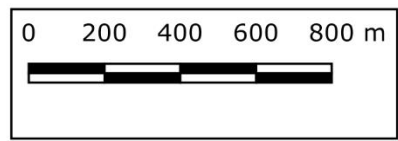
0 200 400 600 800 m



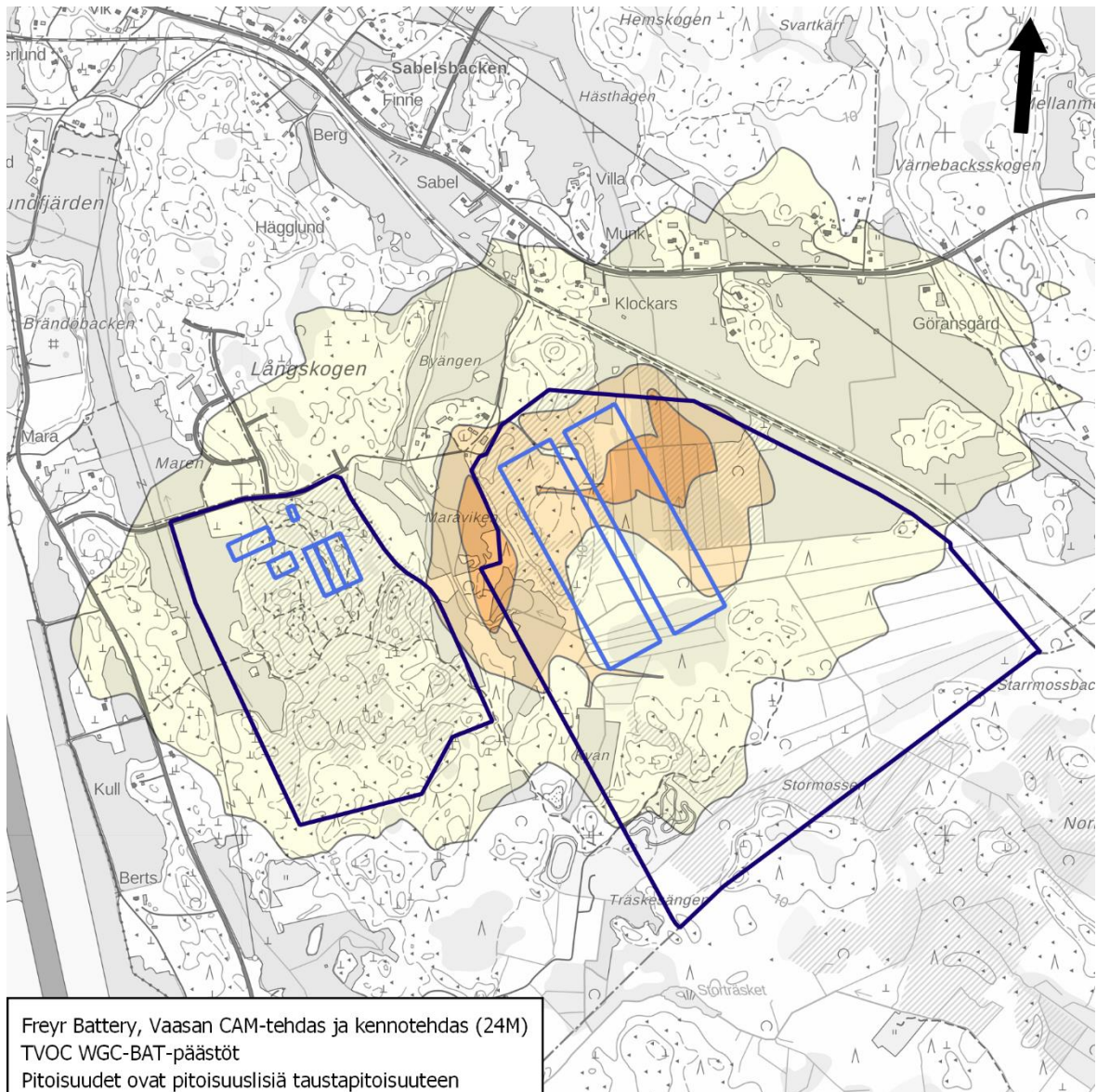


Freyr Battery, Vaasan CAM-tehdas ja kennotehdas (24M)  
 TVOC WGC-BAT-päästöt  
 Pitoisuudet ovat pitoisuuslisää taustapitoisuuteen  
 Korkein vuorokausipitoisuus

- 5–10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 10–20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 20–50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 50–100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- > 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

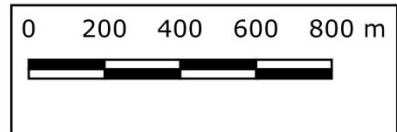


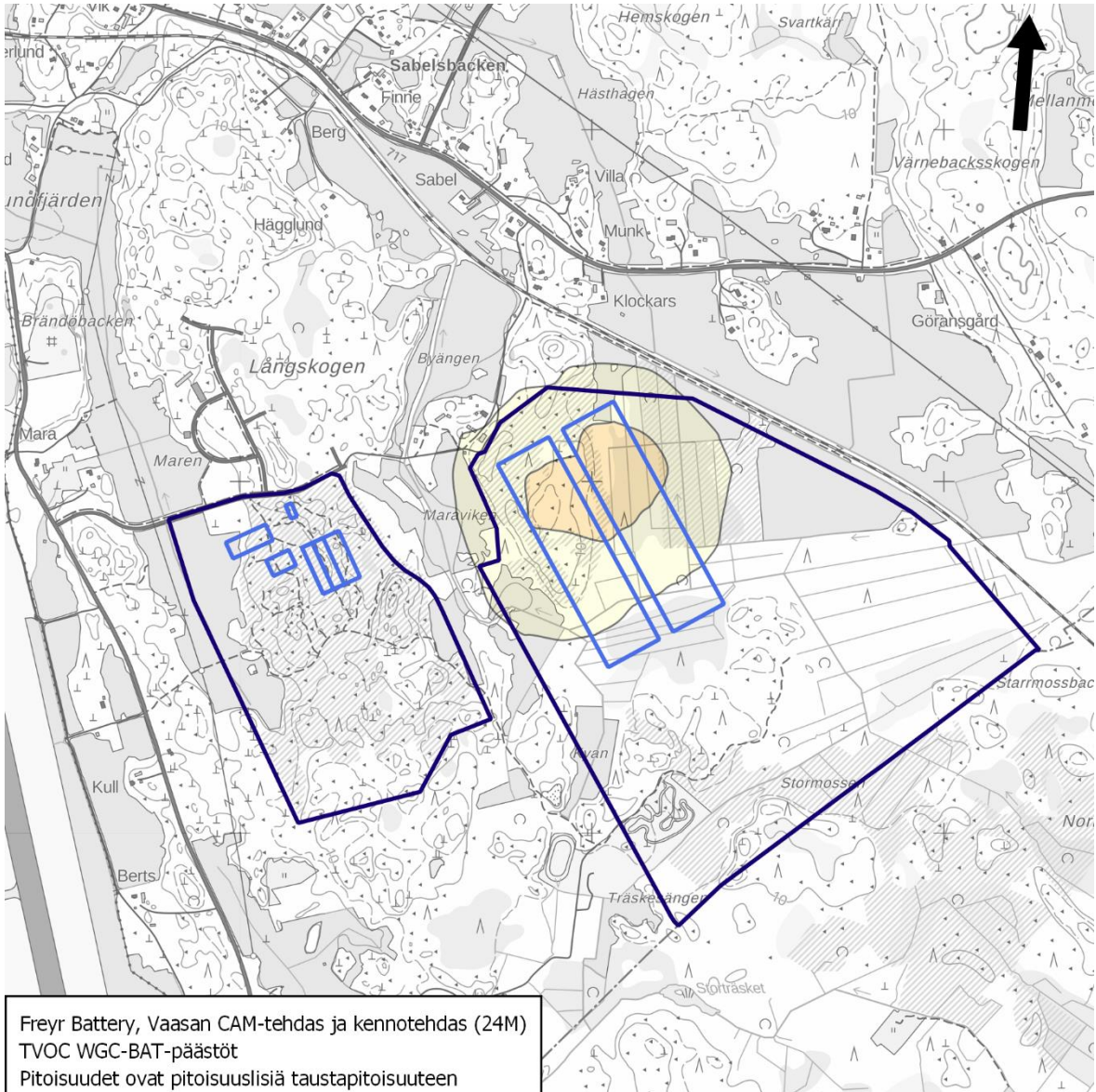




Freyr Battery, Vaasan CAM-tehdas ja kennotehdas (24M)  
 TVOC WGC-BAT-päästöt  
 Pitoisuudet ovat pitoisuuslisästä taustapitoisuuteen  
 Korkein tuntipitoisuus

- 20–50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 50–100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 100–200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 200–500  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- > 500  $\mu\text{g}/\text{m}^3$





Freyr Battery, Vaasan CAM-tehdas ja kennotehdas (24M)  
 TVOC WGC-BAT-päästöt  
 Pitoisuudet ovat pitoisuuslisää taustapitoisuuteen  
 Korkein vuosipitoisuus

- 2–5 µg/m<sup>3</sup>
- 5–10 µg/m<sup>3</sup>
- 10–25 µg/m<sup>3</sup>
- 25–50 µg/m<sup>3</sup>
- > 50 µg/m<sup>3</sup>

