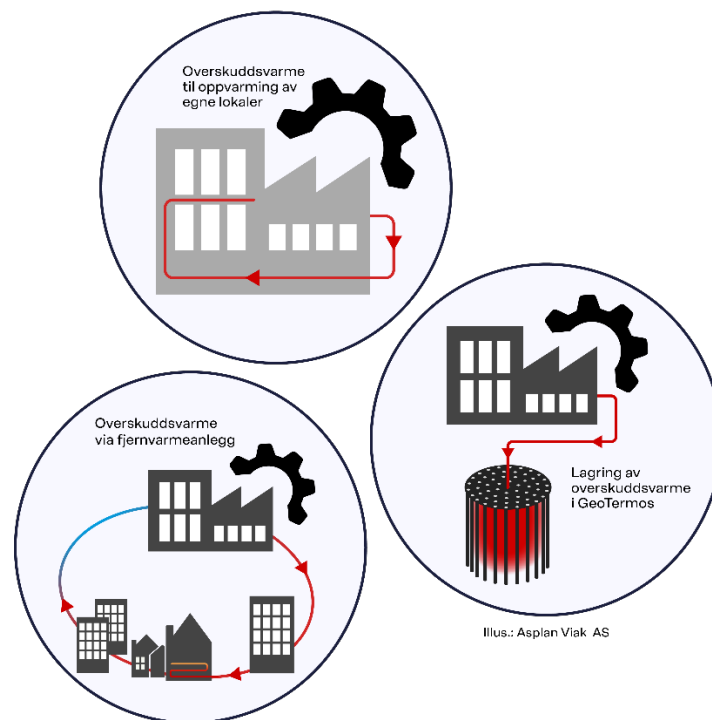


Kartlegging av overskuddsenergi i Trøndelag

På oppdrag fra Trøndelag fylkeskommune



Oppdragsgiver:	Trøndelag fylkeskommune	Dato revidert:	12.11.2025
Prosjektnavn:	Trøndelag fylkeskommune - Kartlegging av overskuddsvarme	Dokument ID:	37401-69
Tittel:	Kartlegging av overskuddsenergi i Trøndelag	Status:	Final
Deres ref:	Hans Even Helgerud		
Utarbeidet av:	Ragna Gjerstad	Kontrollert av:	Hans Even Helgerud

Sammendrag

Norsk Energi og AsplanViak har i perioden mai til november 2025 gjennomført en kartlegging av overskuddsvarme og energifleksibilitet hos energikrevende industri, datasenter og avfallsforbrenningsanlegg i fylket.

Kartleggingen av overskuddsenergi i Trøndelag fylkeskommune viser at det finnes betydelige mengder tilgjengelig varmeenergi fra industribedrifter i regionen. Totalt er det identifisert 2,6 TWh/år med overskuddsvarme (3,8 TWh/år inkl. Tydal Data Center AS), noe som tilsvarer varmebehovet til omtrent 220 000 eneboliger – nesten dobbelt så mange som det finnes i Trøndelag.

Kartleggingen viser også at det finnes et potensial for energifleksibilitet, særlig blant større aktører. Halvparten av de forespurte bedriften deltar, eller har fleksibilitet som gjør at de kan delta i fleksibilitetsmarkedet med inntil 300 MW (380 MW inkl. Tydal Data Center AS).

Hvis deler av kartlagt overskuddsvarme på 3,8 TWh og sluttbrukerfleksibilitet på 380 MW i fylket utnyttes, reduseres behovet for utbygging av mer kraft og nettkapasitet. Dette er den raskeste, billigste og mest miljøvennlige løsningen. Resultatene bør derfor brukes av kommuner, nettselskap, bedrifter og andre ved energiplanlegging og nyetableringer.

Datagrunnlaget kan med fordel oppdateres i fremtiden, med f.eks. resultater fra energikartlegging for bedrifter med krav i henhold til Energikartleggingsforskriften med rapporteringsfrist 1. oktober 2026.

Revisjonshistorikk

Rev.nr	Dato	Endring	Utført av	Kontrollert av
01	05.11.2025	Utkast	RG/HEH	Mari Roald Bern
02	12.11.2025	Endelig	HEH	

Innhold

1	BAKGRUNN	4
2	UNDERSØKELSEN	4
3	RESULTATER	4
3.1	Overskuddsvarme	5
3.1.1	Overskuddsvarme fra datasenter	7
3.2	Barrierer	7
3.2.1	Teknologiske barrierer	7
3.2.2	Geografiske barrierer	7
3.2.3	Økonomiske barrierer	7
3.2.4	Andre barrierer	7
3.3	Energifleksibilitet	7
4	PUBLISERING AV RESULTATER	8
5	VIDERE ANBEFALINGER	10
VEDLEGG A.	UTVALGET AV BEDRIFTER	11
VEDLEGG B.	SKJERMBILDER FRA SPØRREUNDERSØKELSEN	13

1 Bakgrunn

Trøndelag fylkeskommune deltar aktivt gjennom blant annet samarbeidsprosjektet; «Grønt industriløft Trøndelag» til å gjøre industrien i Trøndelag grønnere. Trøndelag fylkeskommune og deres samarbeidspartnere ønsker et bedre kunnskapsgrunnlag om tilgjengelig overskuddsvarme og potensial for energifleksibilitet fra nærings- og industriaktører i Trøndelag. Ett av tiltakene i regional plan for energiomstilling som ble vedtatt av fylkestinget 12.06.2025 er å kartlegge overskuddsvarme og muligheter for fleksibilitet på industri og næringsområder (tiltak nr. 13 - sløsestop).

Norsk Energi har i samarbeid med AsplanViak gjennomført oppdraget med å kartlegge overskuddsvarme og energifleksibilitet i perioden mai – november 2025. Enova SF og Tensio har deltatt i en referansegruppe. Resultater er publisert på portalen; «Trøndelag i tall»

(<https://trondelagitall.no/statistikk/overskuddsvarme>).

For industriparker i Trøndelag er hovedutfordringen nok plass for og energi til videre utvidelse av eksisterende parker. Mange industribedrifter slipper i dag ut store mengder overskuddsvarme til luft eller sjø. Målet for denne kartleggingen har vært å kartlegge overskuddsenergi for å synliggjøre potensialet for nabosalg og utnyttelse av energi til nye utbyggere innenfor næring- eller boligsektorer i fylket. Ved å utnytte tilgjengelig energi kan kostnader knyttet til utbygging av egne oppvarmingssystemer reduseres. Dette er god økonomi, god energipolitikk og godt for klimaet.

2 Undersøkelsen

Målgruppen for undersøkelsen var industribedrifter, avfallsforbrenningsanlegg og datasenter med årlig energiforbruk over 2,5 GWh. Liste over 77 prioriterte bedrifter i fylket ble fremskaffet ved hjelp av Enova SF, basert på innrapporterte data til SBB. Samlet energibruk for disse bedriftene eksklusiv energi som råstoff og reduksjonsmateriale er ca. 7,4 TWh/år. Disse foretakene er pålagt å gjennomføre energikartlegging hvert 4. år, og rapportere inn resultatene inn til Enova iht. forskrift om energikartlegging innen 1. oktober 2026.

I undersøkelsen ble bedriftens totale energiforbruk, overskuddsenergi og tilgjengelig effekt for tilknytning til fleksibilitetsmarkedet undersøkt. Bedriftene kunne oppgi inntil tre kilder for overskuddsenergi, samt planer for utnyttelse.

Undersøkelsen ble via kommunene sendt til de 77 prioriterte bedriftene. 38 bedrifter svarte etter purring, og dette gir en svarprosent på 50%, men 68% av bedriftenes samlede energibruk. I vedlegg A finnes utvalget av bedrifter som deltok i spørreundersøkelsen. Spørreskjema utformet i MS Forms, kartla energiforbruk, overskuddsenergi, temperaturnivå, tilgjengelighet og planer for utnyttelse. I vedlegg B finnes skjermbilder med spørsmål fra spørreundersøkelsen.

Etter gjentatte purringer svarte Tydal Data Center AS på spørreundersøkelsen 4. november. Dette var etter at prosjektet var avsluttet, og resultater fra Tydal Data Center AS er derfor omtalt i et eget kapittel 3.1.1.

3 Resultater

50% (19 bedrifter) utnytter allerede i dag delvis egen overskuddsvarme internt i prosess eller til byggoppvarming, og 47% (18 bedrifter) har større mengder overskuddsenergi som ikke utnyttes i dag. Overskuddsenergi kan være brennbare avfallsfraksjoner (biomasse etc.) og energitap til vann

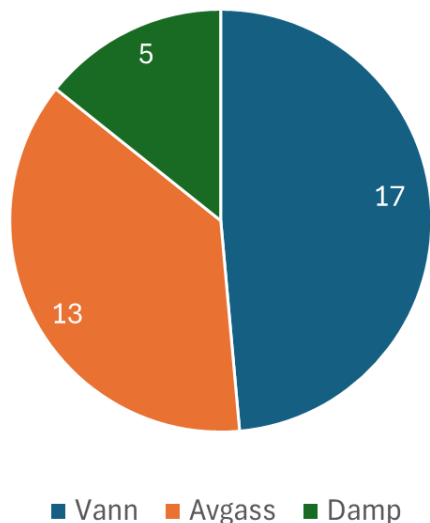
eller luft (overskuddsvarme). Bedrifter med større avfallsfraksjoner er primært tilknyttet trålastbransjen (Nace 16.100), som allerede utnytter store deler av restavfall/biomasse til fjernvarmeproduksjon. Videre analyse fokuserer på overskuddsvarme.

3.1 Overskuddsvarme

De 18 bedriftene som har overskuddsvarme som ikke utnyttes i dag har oppgitt til sammen 35 varmekilder for overskuddsvarme. Dette tilsvarer i snitt 1,9 varmekilde pr. bedrift. Figur 1 viser overskuddsvarme fordelt på kildegruppe. Vann og avgass/røykgass er viktigste kildegruppe for overskuddsvarme. Støv og partikler i avgass kan være en barriere for utnyttelse av tilgjengelig overskuddsvarme.

Overskuddsvarme fordelt på kilder

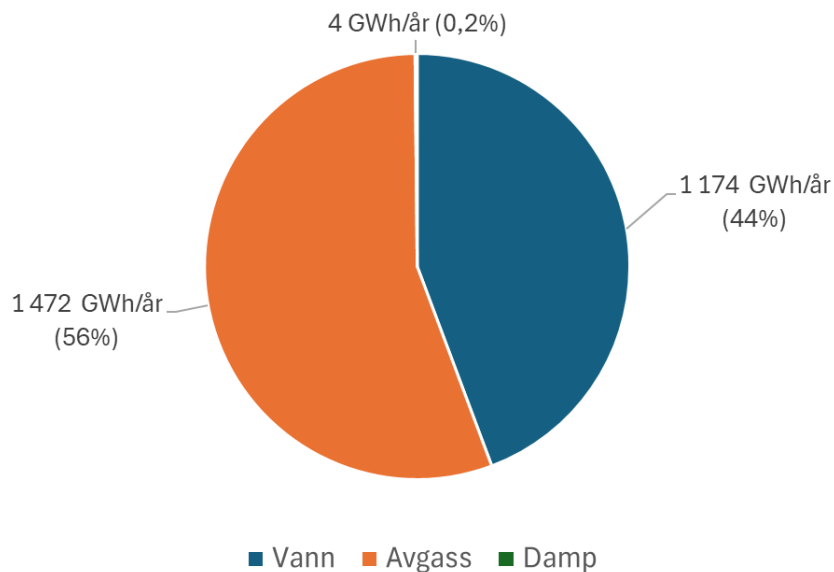
Antall kilder (N=35)



Figur 1: Overskuddsvarme fordelt på kildegruppe - antall

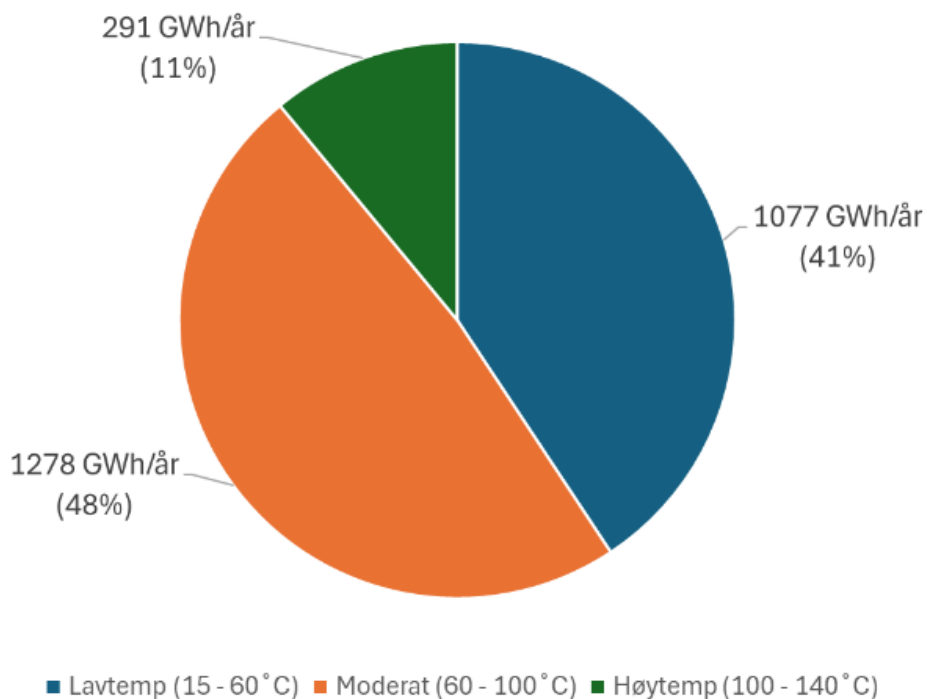
Det er til sammen kartlagt 2,6 TWh tilgjengelig overskuddsvarme. Figur 2 viser at 56% av denne energimengde finnes i avgass/røykgass og 44% i vann.

Overskuddsvarme fordelt på kilder

*Figur 2: Overskuddsvarme fordelt på kildegruppe – energimengde*

Temperaturnivå er en viktig forutsetning for i hvilken grad overskuddsvarme kan utnyttes direkte eller må oppgraderes til høyere temperatur med varmepumpe. Ved tilstrekkelig høy temperatur kan det også være mulig å produsere elektrisk kraft. Figur 3 viser overskuddsvarme fordelt på tre ulike temperaturklasser. 89% av overskuddsvarme er tilgjengelig som lav og moderat temperatur under 100°C.

Overskuddsvarme fordelt på temperaturklasser



Figur 3: Overskuddsvarme fordelt på temperaturnivå

Flere av bedriftene med overskuddsenergi sier de har planer for energitnyttelse internt eller eksternt til prosess eller byggoppvarming for til sammen anslagsvis 170 GWh/år.

3.1.1 Overskuddsvarme fra datasenter

Tydal Data Center AS er lokalisert i kraftkommunen Tydal. Ca. 95% av tilført elektrisk kraft til et datasenter vil omdannes til overskuddsvarme. I dag benyttes luftkjøling, og dette gir lavtemperatur overskuddsvarme (25-40 °C). Tydal Data Center AS planlegger å bygge om fra luftkjølt til væskekjølt serverteknologi i løpet av 2026, og dette vil gi stabil (140 MW) overskuddsvarme på ca. 1226 GWh med temperatur på ca. 50°C. Det foreligger planer for utnyttelse av overskuddsvarme til nyetableringer på næringsareal i området, i tillegg til bygningsoppvarming.

3.2 Barrierer

Det finnes flere barrierer for utnyttelse av overskuddsvarme, og under finnes en oppsummering av de viktigste.

3.2.1 Teknologiske barrierer

Lavtemperatur overskuddsvarme har liten anvendelse uten oppgradering med varmepumpe. Temperaturnivå, levert effekt og varighet for leveranse er derfor viktige forutsetning for å kunne utnytte overskuddsvarme. Overskuddsvarme kan dessuten inneholde støv, partikler eller korrosive gasser som kan være en utfordring. Manglende infrastruktur i form av vannbårne oppvarmingssystemer eller fjernvarmenett er også ofte en barriere.

3.2.2 Geografiske barrierer

Avstand fra kilden av overskuddsvarme til sluttbruker kan være barriere. Mange industrianlegg ligger ikke i nærheten av fjernvarmenett eller andre varmebrukere. Hvis overskuddsvarme må transporteres over lange avstander gir dette varmetap og økte kostnader.

3.2.3 Økonomiske barrierer

Investeringer i teknologi og infrastruktur for utnyttelse av overskuddsvarme (varmevekslere, rørføringer, ventiler, automatikk etc.) kan medføre høye kostnader som gjør prosjektet ulønnsomt selv ved «gratis» overskuddsvarme. Variabel tilgang på overskuddsvarme kan kreve backup-løsninger, og usikkerhet om fremtidige energipriser kan øke kravet til avkastning på investeringen.

3.2.4 Andre barrierer

Overskuddsvarme blir ofte ikke ansett som en ressurs, og gis derfor lav prioritet. Ofte mangler det kunnskap om bedriftens energitap og muligheter for energianvendelse. Ekstern utnyttelse av overskuddsvarme ligger utenfor bedriftens interesseområde, og utnyttelse krever avtaler om eierskap, varmepris og ansvar for drift og vedlikehold.

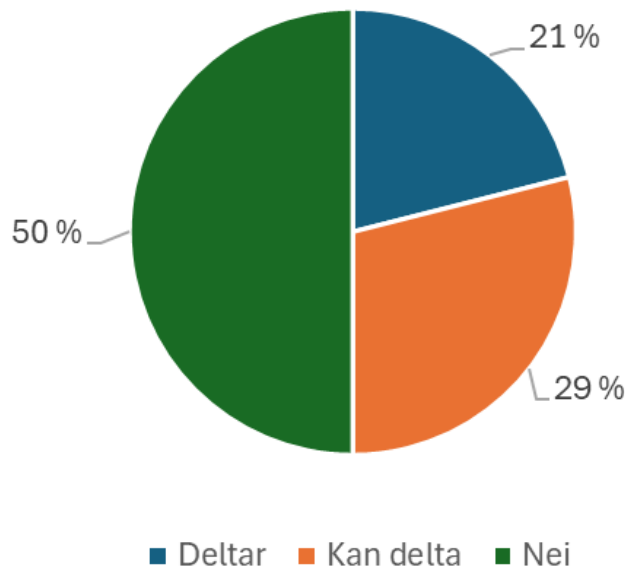
3.3 Energifleksibilitet

Energifleksibilitet er muligheten for å redusere eller flytte forbruk, eller bytte til andre energibærere slik at effekttoppene reduseres.

Energifleksibilitet bidrar til økt forsyningssikkerhet, og økt utnyttelse av eksisterende nettkapasitet. Bedriftene har blitt spurt om de deltar eller har fleksibilitet som gjør at de kan delta i fleksibilitetsmarkedet. Figur 4 viser at 50% deltar (8 bedrifter) eller kan delta (11 bedrifter) i

fleksibilitetsmarkedet. Anslagsvis kan disse bedriftene avlaste nettet med ca. 300 MW med 15 minutters varsel (aFRR og mFRR).

Bedrifter i fleksibilitetsmarkedet



Figur 4: Bedrifter i fleksibilitetsmarkedet

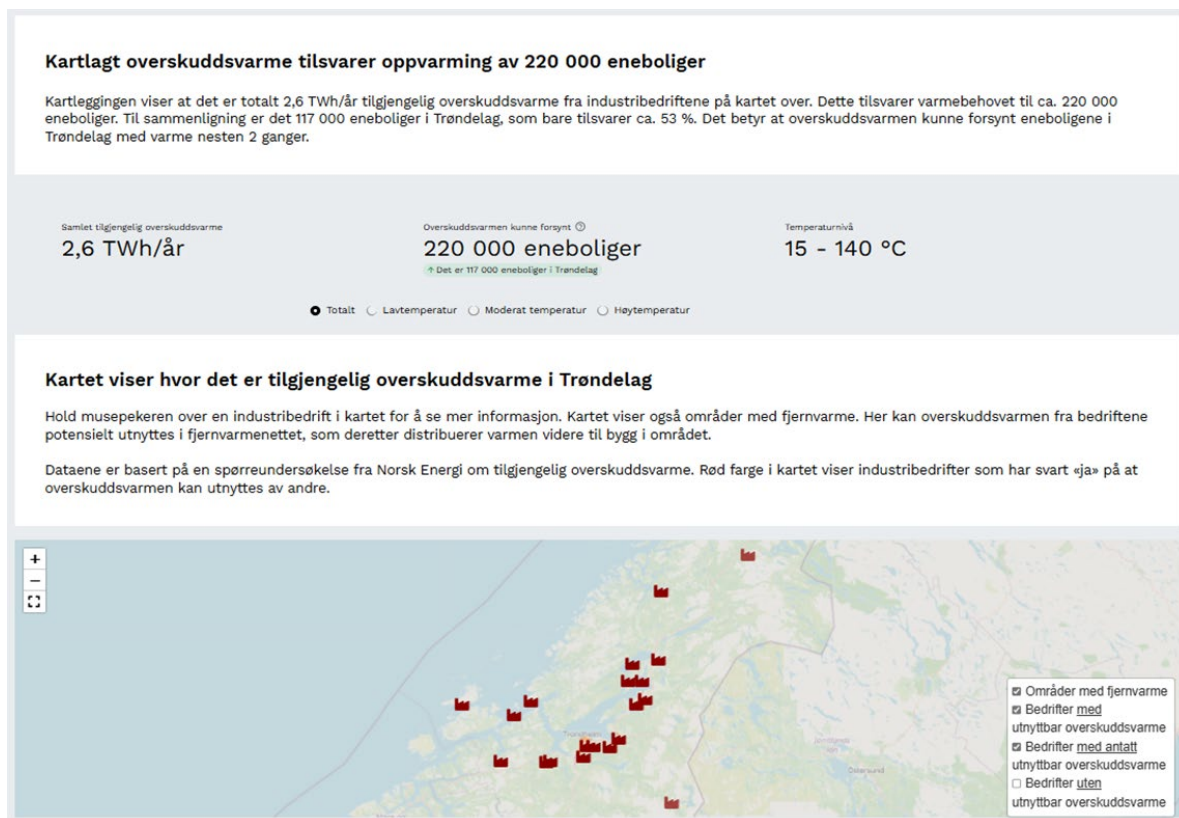
Tydal Data Center AS deltar også i aFRR-markedet med Statnett med en kapasitet på 80MW, og kan ved behov utvide tilbudt kapasitet.

4 Publisering av resultater

Bedriftene er forespurt om kartlagt informasjon om overskuddsvarme og energifleksibilitet kan deles åpent. 50% (19 bedrifter) svarer at informasjon om overskuddsvarme kan deles åpent og 47% (18 bedrifter) svarer at informasjon om energifleksibilitet kan deles åpent. Resultater er publisert på portalen «Trøndelag i tall» (<https://trondelagitall.no/statistikk/overskuddsvarme>), der konfidensialitet er ivaretatt. Kartløsningen er en web-basert HTML-løsning utarbeidet av Asplan Viak. Den bygger på Excel-grunnlaget fra spørreundersøkelsen, samt kartlag som viser områder med eksisterende fjernvarme. Trøndelag fylkeskommune har tilgang til HTML-filen som integreres i «Trøndelag i tall». Datagrunnlaget kan oppdateres ved behov. Løsningen ivaretar konfidensialitet ved at dataene ikke distribueres, men kun vises via kontrollerte grensesnitt. Hensikten er å gjøre potensialet for overskuddsvarme mer forståelig.

Dynamisk kartløsning viser bedrifter med overskuddsvarme, energifleksibilitet og områder med fjernvarmenett som vist i Figur 5.

Kartlegging av overskuddsenergi i Trøndelag



Figur 5: Skjerm bilde fra publiserte resultater på portalen; «Trøndelag i tall»

Resultater ble også presentert på et frokostmøte i Stjørdal 4. november. Det var også mulig å delta digitalt på arrangementet, og et opptak finnes tilgjengelig her;

https://youtube.com/live/Px_hiXQCcF0?feature=share. Til sammen deltok ca. 70 personer fysisk eller digitalt.

5 Videre anbefalinger

Hvis deler av kartlagt overskuddsvarme på 3,8 TWh og sluttbrukerfleksibilitet på 380 MW i fylket utnyttes, reduseres behovet for utbygging av mer kraft og nettkapasitet. Dette er den raskeste, billigste og mest miljøvennlige løsningen. Resultatene bør derfor brukes av kommuner, nettselskap, bedrifter og andre ved energiplanlegging og nyetableringer.

Datagrunnlaget kan med fordel oppdateres i fremtiden, med f.eks. resultater fra energikartlegging for bedrifter med krav i henhold til Energikartleggingsforskriften med rapporteringsfrist 1. oktober 2026, og resultater fra krav om kost-nytteanalyse av overskuddsvarme for nyetablering og større utvidelser av datasenter og andre større anlegg.

Vedlegg A. Utvalget av bedrifter

Tabellen under viser utvalget av bedrifter som ble invitert til å delta i undersøkelsen, og hvilke bedrifter som har svart. Bedriftene er sortert etter stigende kommunenummer.

Organisasjonsnr.	Bedriftsnavn	Kommunenr.	Bransje (Nace)	Svart? (Ja=1)
915725015	RANHEIM PAPER & BOARD AS	5001	17.120	1
940712580	ORKLA CONFECTIONERY & SNACKS NORGE	5001	10.820	1
947942638	TINE SA	5001	10.510	
911608103	FELLESKJØPET SKANSEN	5001	10.910	
913536770	VEIDEKKE INDUSTRI AS	5001	23.990	
937070632	GRILSTAD AS	5001	10.130	
947942638	TINE SA	5001	10.510	
915826946	SIEMENS ENERGY AS	5001	27.120	
863948592	GOMAN AS	5001	10.710	
964762414	VMS TRONDHEIM AS	5001	33.120	
986821058	MESTERBAKEREN AS	5001	10.710	
914085896	DAHLS E C BRYGGERI AS	5001	11.050	
915725015	RANHEIM PAPER & BOARD AS	5001	17.210	
980396002	STATKRAFT VARME	5001	35.300	1
950198168	MM FOLLACELL AS	5006	17.110	1
986044019	INNTRE KJELDSTAD AS STEINKJÆR	5006	16.100	1
938752648	NORTURA SA AVD STEINKJÆR	5006	10.110	1
913536770	VEIDEKKE INDUSTRI AS	5006	23.990	
982793068	MOELVEN VAN SEVEREN AS	5007	16.100	1
967060291	HUNDSETH MØLLE AS	5007	10.910	
875778722	SYNNØVE FINDEN NAMSOS	5007	10.510	1
990080372	NUTRIMAR AS	5014	10.209	1
928878090	BEWI EPS NORWAY AS	5014	22.220	
958973306	SALMAR AS	5014	10.209	
986482261	FRØYA FRYSERI AS	5014	10.202	
980253708	MINERA SKIFER AS	5021	23.700	
999081223	HBC BERKÅK AS	5022	10.860	1
983973736	RØROSMEIERIET AS	5025	10.510	
928902749	FLOKK AS	5025	31.010	
944679286	NORBIT EMS AS	5025	26.120	
976982576	RØROS DØRER OG VINDUER	5025	16.232	1
986044019	INNTRE KJELDSTAD AS	5027	16.100	
943049467	SKANSKA NORGE AS	5028	25.110	1
982818370	MATPARTNER AS	5028	10.890	1
879624762	MALVIK FRYSELAGER AS	5031	10.100	1
986044019	INNTRE KJELDSTAD AS	5032	16.100	1
927050188	TYDAL DATA CENTER AS AVD. TYDAL	5033	63.100	
945517654	MERÅKER KJØTT AS	5034	10.850	
912008754	GLAVA AS	5035	23.140	1
989953133	BEWI NORPLASTA AS	5035	22.220	
996732673	NORSKE SKOG SKOGN AS	5037	17.120	1
985196907	NORMILK AS	5037	10.510	1
994065122	BERIKA INDUSTRI AS	5037	10.120	
922742189	DUUN INDUSTRIER AS	5037	28.300	1
987151196	NORFRALK AS	5038	23.520	1
986044019	INNTRE KJELDSTAD AS VERDAL	5038	16.100	1
947942638	TINE SA	5038	10.510	
929877950	AKER SOLUTIONS AS	5038	30.113	1
976802756	OVERHALLA BETONGBYGG AS	5038	23.610	
918794476	BAXT LIERNE AS	5042	10.710	

Kartlegging av overskuddsenergi i Trøndelag

927050188	TYDAL DATA CENTER AS AVD. NAMSKOGEN	5044	63.100	
912068943	NAMDAL KORNSILO OG MØLLE AS	5047	10.910	
976802756	OVERHALLA BETONGBYGG AS	5047	23.610	1
886953402	PHARMAQ AS	5047	21.200	
974075407	VERDALS KALK AS AVD. HYLLA	5053	23.520	1
921042434	BIOSIRK NORGE AS	5053	10.910	1
916915144	RØRA FABRIKKER AS	5053	10.320	
940379016	HOFF SA AVD SUNDNES	5053	10.310	1
928907619	ITAB INDUSTRIER AS	5054	31.010	1
995541432	WACKER CHEMICALS NORWAY AS	5055	20.130	1
959675724	LIAN VINDUER AS	5055	16.232	
985848718	LERØY MIDT AS	5056	10.209	
914843316	HITRAMAT AS	5056	10.209	1
964118191	MOWI	5056	10.209	
876472562	KVERNHUSVIK SKIPSVERFT AS	5056	33.150	
911610744	MOWI FEED AS	5057	10.910	
934997530	SCANBIO INGREDIENTS AS	5057	10.910	1
922654220	GRØNTVEDT NUTRI AS	5057	10.411	1
948208997	GRØNTVEDT PELAGIC AS	5057	10.201	1
976031636	MASCOT HØIE AS	5057	13.921	1
911382008	ELKEM ASA	5059	20.130	1
990022585	WASHINGTON MILLS AS	5059	20.130	
980411133	NORSK KYLLING AS	5059	10.120	1
963878249	SHAWCOR NORWAY AS	5059	25.610	
981647459	ISFJORD NORWAY AS	5059	10.209	
984963890	ORKEL AS	5059	28.300	1
976543718	SINKABERGHANSEN AS	5060	10.209	1
996866262	VITAL RØRVIK AS	5060	10.411	1
992478233	MOEN VERFT AS	5060	33.150	

Vedlegg B. Skjermbilder fra spørreundersøkelsen

Her er skjermbilder fra spørreundersøkelsen som ble gjennomført med MS Forms.

Kartlegging av overskuddsenergi i Trøndelag

Del din innsikt i overskuddsenergi og energifleksibilitet i Trøndelag!
Kartleggingen gjennomføres i regi av Trøndelag fylkeskommune.

Samarbeidsprosjektet «Grønt industriløft Trøndelag» skal bidra til å gjøre industrien i fylket grønnere. Tilgjengelig overskuddsenergi og potensial for energifleksibilitet fra nærings- og industriaktører i Trøndelag er grunnlag for næringsutvikling og bedre utnyttelse av knapp nettkapasitet. Rådgivningsselskapet Norsk Energi og Asplan Viak AS gjennomfører kartleggingen.

Målgruppe
Vi ønsker svar fra bedrifter som bruker mer enn 2,5 GWh/år, og som dermed er omfattet av nye krav i henhold til [Forskrift om energikartlegging](#).

Resultater
Data fra kartleggingen vil bli publisert på portalen [Trøndelag i tall](#), og alle deltagere vil få informasjon når resultatene foreligger. Data vil kunne brukes av kommunene i lokal planlegging og næringsutvikling. Vi ber derfor i kartleggingen om eventuell reservasjon fra offisiell publisering på bedriftsnivå.

Spørsmål om undersøkelsen
Det vil ta om lag 15 minutter å fylle ut spørreskjema, dersom data om bedriftens energibruk og fleksibilitet er tilgjengelig. Noen spørsmål er obligatoriske å besvare (merket med stjerne), og vi håper alle spørsmålene besvares etter beste evne.

Kontaktpersoner som kan besvare spørsmål om undersøkelsen:
Norsk Energi v/Hans Even Helgerud (hans.even.helgerud@energi.no, +47 918 05045)
Norsk Energi v/Ragna Gjerstad (ragna.gjerstad@energi.no, +47 464 19 447)
TRFK v/Mari Roald Bern (maribern@trondelagfylke.no, +47 908 66 006)

hehelgerud@gmail.com [Bytt konto](#)

 Ikke delt

Neste

Tøm skjemaet

Send aldri passord via Google Skjemaer.

Dette innholdet er ikke laget eller godkjent av Google. - [Kontakt eieren av skjemaet](#) - [Vilkår for bruk](#) - [Retningslinjer for personvern](#)

Ser dette skjemaet mistenkelig ut? [Rapport](#)

Google Skjemaer

Kartlegging av overskuddsenergi i Trøndelag

hehelgerud@gmail.com [Bytt konto](#) 

 Ikke delt

* indikerer at spørsmålet er obligatorisk

Bedriftsinformasjon

Navn på bedrift *

Svaret ditt

Organisasjonsnummer *

Svaret ditt

Bransje *

Tips: næringskoder står oppført i Brønnøysundregisteret under basisopplysninger for bedrifter

Velg

Dersom du ikke finner næringskoden for din bedrift i oppslaget over, vennligst oppgi riktig bransje iht. SSBs Standard for næringsgruppering (SN)

Svaret ditt

Kommune *

Velg

Kontaktperson

Navn *

Svaret ditt

E-post *

Svaret ditt

Telefon, mobil *

Svaret ditt

[Tilbake](#) [Neste](#) Tøm skjemaet

Kartlegging av overskuddsenergi i Trøndelag

hehelgerud@gmail.com [Bytt konto](#) Ikke delt

* indikerer at spørsmålet er obligatorisk

Bedriftens energiforbruk

I denne delen av undersøkelsen ønsker vi informasjon om bedriftens energiforbruk og overskuddsenergi for året 2024.

Bedriftens totale energiforbruk, oppgitt i kWh/år *

Innkjøpt og egentilvirket/egenprodusert stasjonær (eksklusiv transport) energi.
Total energiforbruk omfatter både elektrisk og termisk (varme) energiforbruk.

Svaret ditt

Mengde elektrisk energi levert/solgt eksternt, oppgitt i kWh/år

Svaret ditt

Mengde termisk energi levert/solgt eksternt, oppgitt i kWh/år

Svaret ditt

Mengde innkjøpt elektrisk kraft, oppgitt i kWh/år

Svaret ditt

Utnyttelse av overskuddsenergi

Med overskuddsenergi mener vi overskuddsvarme/spillvarme eller brennbare fraksjoner som kan utnyttes til energiformål.

Har bedriften større mengder overskuddsenergi som utnyttes i dag? *

- ☐ Ja
☐ Nei

Hvis bedriften allerede utnytter overskuddsenergi i dag, vennligst beskriv hvordan
Mengde energi (kWh), form (gass, vann, damp), etc.

Svaret ditt

Har bedriften større mengder overskuddsenergi som ikke utnyttes i dag? *

- ☐ Ja
☐ Nei

Kartlegging av overskuddsenergi i Trøndelag

Overskuddsvarme

I denne delen av undersøkelsen ønsker vi informasjon om tilgjengelig overskuddsvarme som ikke utnyttes i dag. Det kan oppgis informasjon om inntil tre ulike kilder overskuddsvarme. Dersom bedriften kun har en, oppgis kun informasjon i den delen av spørreskjema som heter «Overskuddsvarme 1», og du kan gå videre til neste del i spørreskjema.

Dersom bedriften dumper varme via tørrkjølere/luft, oppgis denne energien som "gass".

Overskuddsvarme 1

Type overskuddsvarme

Velg

Temperatur ut [°C]

Svaret ditt

Hvis damp: Trykk [bar]

Svaret ditt

Hvis gass: gassammensetning [%]

Svaret ditt

Mengde energi ($T_{ref} = 0\text{ °C}$) [kWh/år]

Svaret ditt

Maks effekt [kW]

Svaret ditt

Mengde, masse [m³/s]

Svaret ditt

Tilgjengelighet [h/år]

Svaret ditt

Er overskuddsvarmen forurenset med...?

Velg

Annen informasjon som kan oppgis? Eksempelvis om når denne overskuddsvarmen er tilgjengelig (timesbasert, døgnbasert, sesongbasert)

Svaret ditt

Kartlegging av overskuddsenergi i Trøndelag

hehelgerud@gmail.com [Bytt konto](#) Ikke delt

Annen overskuddsenergi

Har bedriften andre former for overskuddsenergi som potensielt kan utnyttes?

Eksempelvis bioenergi (flis, biogass) og -avfall, elektrisk energi, brennbare fraksjoner/gasser (hydrogen, metan, etc).

Hvilke mengder og kvaliteter er det på energien?

Svaret ditt

[Tilbake](#)[Neste](#)[Tøm skjemaet](#)

Send aldri passord via Google Skjemaer.

Dette innholdet er ikke laget eller godkjent av Google. - [Kontakt eieren av skjemaet](#) - [Vilkår for bruk](#) - [Retningslinjer for personvern](#)

Ser dette skjemaet mistenkelig ut? [Rapport](#)

Google Skjemaer

Kartlegging av overskuddsenergi i Trøndelag

Kundegrunnlag

I denne delen av undersøkelsen ønsker vi informasjon om planer eller muligheter for utnyttelse av overskuddsvarme til interne eller eksterne formål.

Planer for **intern** utnyttelse av overskuddsvarme *

☐ Ingen foreløpige planer

☐ Prosessvarme

☐ Oppvarming av bygg

☐ Annet

Hvis "annet" - vennligst utdyp

Svaret ditt _____

Planlagt gjenvunnet energimengde internt, oppgitt i kWh/år

Svaret ditt _____

Planer for **ekstern** utnyttelse av overskuddsvarme (utenfor egen tomtengrense) *

☐ Ingen foreløpige planer

☐ Prosessvarme

☐ Oppvarming av bygg

☐ Annet

Hvis "annet" - vennligst utdyp

Svaret ditt _____

Avstand til ekstern utnyttelse overskuddsvarme [m]

Svaret ditt _____

Temperaturhov ved ekstern utnyttelse av overskuddsvarme, oppgitt i °C

Svaret ditt _____

Planlagt levert energimengde eksternt, oppgitt i kWh/år

Svaret ditt _____

[Tilbake](#) [Neste](#) [Tøm skjemaet](#)

Kartlegging av overskuddsenergi i Trøndelag

Energifleksibilitetsmarked

Det grønne skiftet gjør kraftsystemet mer avhengig av fleksibilitet. Fleksibilitet fra produksjon, forbruk og energilagring er sentralt for å nå klimamålene i 2050. Værvhengige ressurser gjør at vi vil få flere situasjoner hvor vi enten har for mye eller for lite kraft.

Under stilles tre spørsmål til bedriftens tilknytning til fleksibilitetsmarkedet. Dersom svaret på de to obligatoriske spørsmålene er *nei*, kan du gå videre til neste del av undersøkelsen.

Har bedriften avtale om å tilby fleksibilitet med det lokale nettselskapet/Statnett ? *

Velg

Hvilken type avtale har bedriften med det lokale nettselskapet/Statnett?

- ☐ Rask frekvensstøtte (FFR) - avtale med Statnett
- ☐ Frevenskontroll/Primærreserve (FCR) - avtale med Statnett
- ☐ Automatisk balansering/Sekundærreserve (aFRR) - avtale med Statnett
- ☐ Manuell balansering/Tertiærreserve (mFRR) - avtale med Statnett
- ☐ Lokal fleksibilitet - avtale med lokalt nettselskap
- ☐ Andre: _____

Om bedriften har avtale om fleksibilitet, vennligst oppgi hvor stor effekt som er på vilkår, oppgitt i MW

Svaret ditt _____

Hvis bedriften har en annen avtale enn de som er listet opp i spørsmålet over, vennligst utdyp

Svaret ditt _____

Dersom bedriften ikke er en del av fleksibilitetsmarkedet, har bedriften laster som kan benyttes i et fleksibilitetsmarked? *

Eksempelvis elkjel, kjøle- og fryseler, prosessjusteringer, etc.

- ☐ Ja
- ☐ Nei

Hvor stor last kan bedriften eventuelt tilby et fleksibilitetsmarked?

Velg

Når er fleksibiliteten tilgjengelig?

Eksempelvis timesbasert, døgnbasert, sesongbasert

Svaret ditt _____

Kartlegging av overskuddsenergi i Trøndelag

hehelgerud@gmail.com [Bytt konto](#)

Ikke delt

* indikerer at spørsmålet er obligatorisk

Publisering av resultater

I henhold til [Statlige planretningslinjer for klima og energi - Lovdata](#) forventes det at kommuner skal ha kunnskap og oversikt om overskuddsvarme og fleksibilitetsressurser i kommunen. Trøndelag fylkeskommune oppfordrer din bedrift til å dele innhentet data om overskuddsenergi og fleksibilitet.

Kan oppgitt informasjon om bedriftens overskuddsenergi deles åpent? *

Velg ▼



Dette er et obligatorisk spørsmål

Kan oppgitt informasjon om bedriftens energifleksibilitet deles åpent? *

Velg ▼

[Tilbake](#)[Neste](#)[Tøm skjemaet](#)

Send aldri passord via Google Skjemaer.

Dette innholdet er ikke laget eller godkjent av Google. - [Kontakt eieren av skjemaet](#) - [Vilkår for bruk](#) - [Retningslinjer for personvern](#)

Ser dette skjemaet mistenkelig ut? [Rapport](#)

Google Skjemaer

Kartlegging av overskuddsenergi i Trøndelag

hehelgerud@gmail.com [Bytt konto](#)



 Ikke delt

Andre kommentarer?

Har du kommentarer til undersøkelsen eller annen informasjon som kan være nyttig ifm. Kartlegging av overskuddsenergi og energifleksibilitet i Trøndelag?

Svaret ditt

[Tilbake](#)

[Neste](#)

[Tøm skjemaet](#)

Send aldri passord via Google Skjemaer.

Dette innholdet er ikke laget eller godkjent av Google. - [Kontakt eieren av skjemaet](#) - [Vilkår for bruk](#) - [Retningslinjer for personvern](#)

Ser dette skjemaet mistenkelig ut? [Rapport](#)

Google Skjemaer

Kartlegging av overskuddsenergi i Trøndelag

hehelgerud@gmail.com [Bytt konto](#)



 Ikke delt

Tusen takk!

Tusen takk for din deltakelse i undersøkelsen.

[Tilbake](#)

[Send](#)

[Tøm skjemaet](#)

Send aldri passord via Google Skjemaer.

Dette innholdet er ikke laget eller godkjent av Google. - [Kontakt eieren av skjemaet](#) - [Vilkår for bruk](#) - [Retningslinjer for personvern](#)

Ser dette skjemaet mistenkelig ut? [Rapport](#)

Google Skjemaer