

ANVÄNDARDOKUMENTATION

Innehåll

INTRODUKTION	2
GRUNDLÄGGANDE FUNKTIONALITET	2
<i>Navigationsmenyn</i>	2
<i>Funktionalitet i listor</i>	3
DE OLIKA VYERNA I K2	4
<i>Inläsningsvyn</i>	4
<i>Larmlistan</i>	5
Larmlistans rubriker	5
Larmlistans funktioner	6
<i>Mätpunktsvyn</i>	7
Mätpunktsvyns funktioner	8
Mätpunktens referensperiod	9
<i>Efterberäkningsvyn</i>	11
<i>Mätpunktslistan (Anläggningar)</i>	13
<i>Avkylningsvyn</i>	14
<i>Referensperioder</i>	15
<i>Inställningar</i>	16
ANVÄNDARADMINISTRATION	17
<i>Användare och roller</i>	17
Skapa ny användare	17
<i>Instruktioner för nya användare</i>	19
Konfigurering av 2-faktorsautenticering med OTP för ny användare	19

Introduktion

K2 är en applikation framtagen av aktörer inom fjärrvärmedistribution i syfte att öka kvalitet och effektivitet med hjälp av avancerad analys som identifierar avvikelser i energiförbrukningen och energidistributionen. På så sätt kan man snabbt identifiera energiförluster, felaktiga mätare, felaktigt konfigurerade värmeväxlare etc. Detta minskar risken för felaktig debitering, och om så ändå sker kan informationen användas som underlag för korrigerade fakturor.

Den förbättrade kunskapen om energiförbrukningen kan även användas för proaktiva kunddiskussioner om exempelvis energieffektivisering och smartare konsumtionsmönster. Förutom uppenbara fördelar som minskad energiförbrukning och lägre kostnader bidrar detta till förbättrade samverksansrelationer med till exempel fastighetsägare, mer precisa resonemang och mer faktabaserade resonemang och beslut - både internt och med kunder.

Applikationen vänder sig främst till analytiker och tekniker för att kunna identifiera avvikelser och vidta åtgärder i ett så tidigt skede som möjligt.



Förbrukningsanalysen innebär att man utifrån dygnsvisa mätvärden som kommer in från anläggningen samt utetemperatur i området gör en analys på förbrukningen för att hitta avvikelser. Avvikelserna beräknas genom att man jämför flödet mot referensvärden för den specifika anläggningen. Om en avvikelse hittas kommer anläggningen att läggas i en viktad larmlista för vidare analys. Referensvärden hämtas från en referensperiod som antingen kan definieras manuellt eller med automatik där man kan styra antal stråk att identifiera samt känsligheten för stråkidentifiering.

Vidare finns diagram med avancerad funktionalitet för djupanalys av en specifik anläggnings historiska data avseende energi, volym och timvärden för fram- och returtemperaturer, samt möjlighet att ta fram underlag för efterdebitering och dessutom en särskild mätpunktlista för avkyllning.

Grundläggande funktionalitet

Navigationsmenyn






För att röra sig mellan de olika vyerna i K2 kan man använda navigationsmenyn som är en vertikal lista med ikoner längst till vänster.

	Inläsningssvy Översikt över inläsning av data via integration.
	Larmlistan Förteckning över de senaste avvikelserna i mätdata.

	Mätpunktsvyn Information och diagram över en specifik mätpunkt (anläggning).
	Efterberäkningsvyn Räkna fram konsumtion för perioder med felaktiga eller saknade mätdata.
	Mätpunktslistan Förteckning över samtliga mätpunkter (anläggningar).
	Avkylningsvyn
	Referensperioder Listor över mätpunkter vars referensperioder kan behöva åtgärdas.
	Inställningar

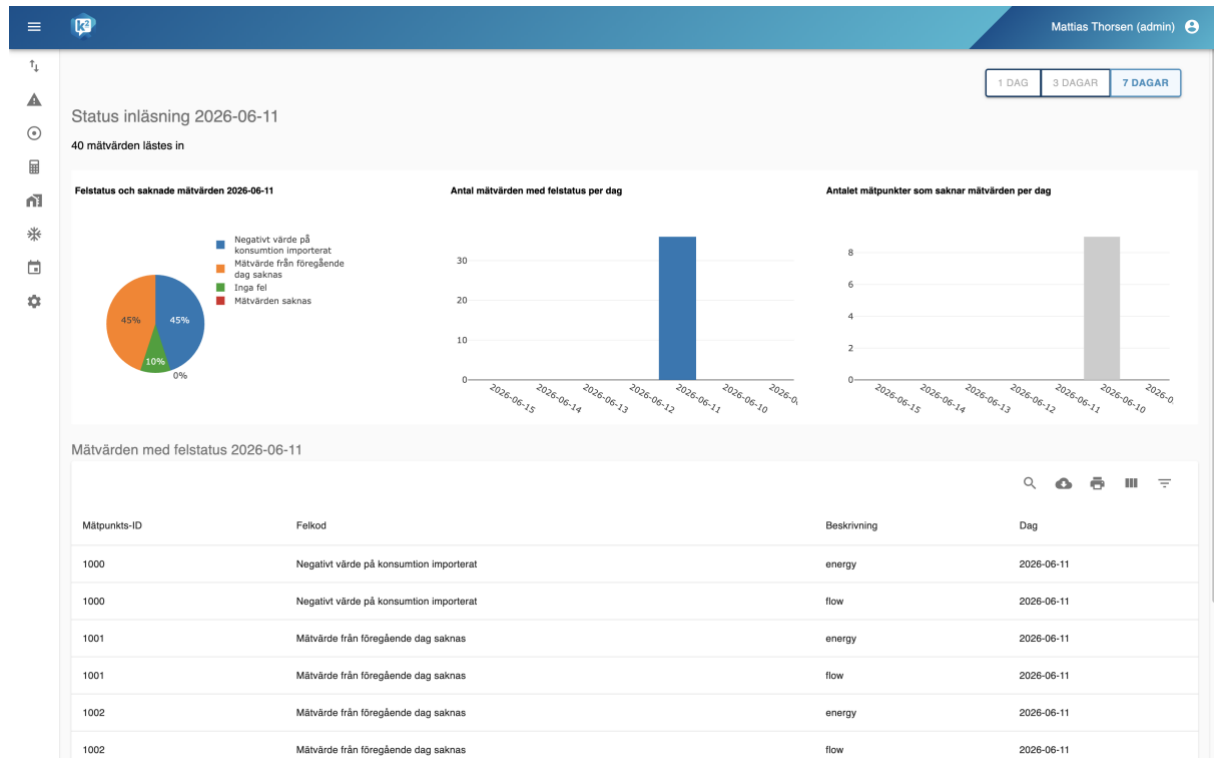
Funktionalitet i listor

Många vyer i K2 omfattar listor eller tabeller. De allra flesta listor har några generella funktioner som är viktiga att känna till för att få ut så mycket som möjligt av K2.

	Sök Sök i listan efter en särskild text.
	Ladda ner som CSV Ladda ner listan till din dator i CSV-format.
	Skriv ut Skriv ut listan.
	Välj kolumner Välj vilka kolumner som ska visas i listan.
	Filtrera Filtrera listan på specifika värden i vissa kolumner.

De olika vyerna i K2

Inläsningsvyn



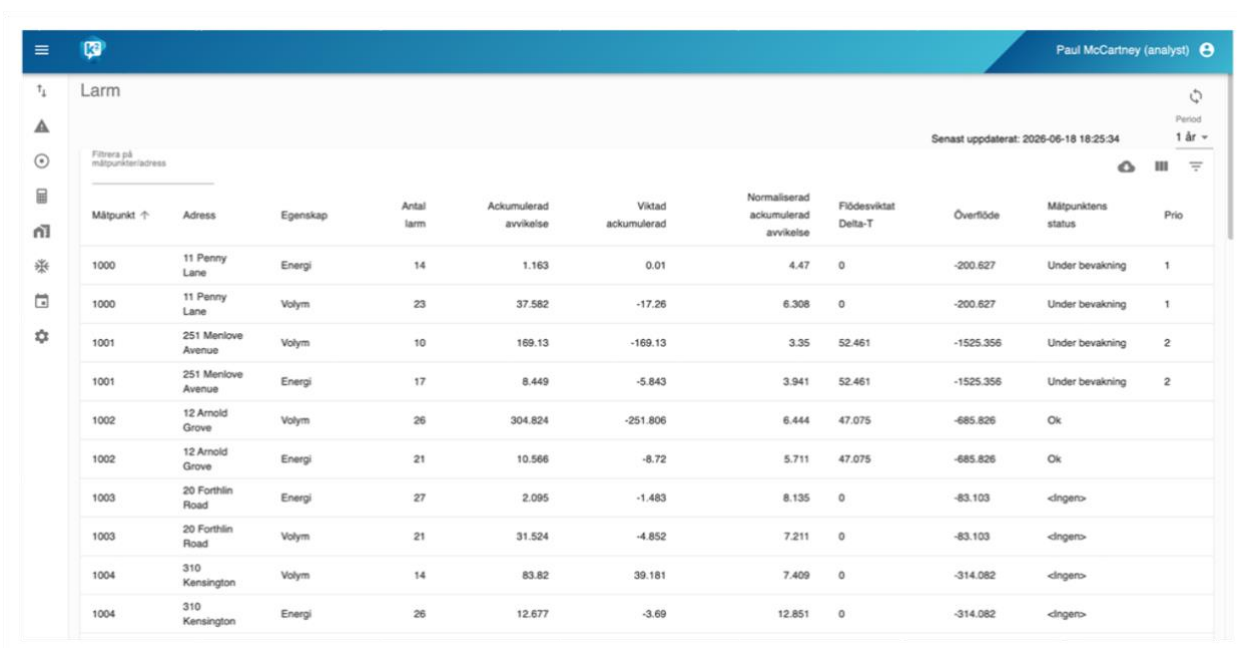
1. Inläsningsvyn

I Inläsningsvyn visas hur inläsning av data via K2s API:er har gått de senaste dagarna. Här kan man också få en uppfattning om kvaliteten på data som lästs in, t ex om data saknas för någon anläggning.

Man väljer dag genom att klicka i något av stapeldiagrammen till höger, och får då upp information om den dagens inlästa värden i pajdiagrammet till vänster. Om det finns några problem i den inlästa datan så visas mer information i mätpunktslistan nedanför.

Vill man veta mer om en specifik mätpunkt i listan så kan man klicka på den och får då upp en ny flik med dess Mätpunktsvy.

Larmlistan



Mätpunkt ↑	Adress	Egenskap	Antal larm	Ackumulerad avvikelse	Viktad ackumulerad	Normaliserad ackumulerad avvikelse	Flödesviktad Delta-T	Övertöde	Mätpunktens status	Prio
1000	11 Penny Lane	Energi	14	1.163	0.01	4.47	0	-200.627	Under bevakning	1
1000	11 Penny Lane	Volym	23	37.582	-17.26	6.308	0	-200.627	Under bevakning	1
1001	251 Menlove Avenue	Volym	10	169.13	-169.13	3.35	52.461	-1525.356	Under bevakning	2
1001	251 Menlove Avenue	Energi	17	8.449	-5.843	3.941	52.461	-1525.356	Under bevakning	2
1002	12 Arnold Grove	Volym	26	304.824	-251.806	6.444	47.075	-685.826	Ok	
1002	12 Arnold Grove	Energi	21	10.566	-8.72	5.711	47.075	-685.826	Ok	
1003	20 Forthlin Road	Energi	27	2.095	-1.483	8.135	0	-83.103	<Ingen>	
1003	20 Forthlin Road	Volym	21	31.524	-4.852	7.211	0	-83.103	<Ingen>	
1004	310 Kensington	Volym	14	83.82	39.181	7.409	0	-314.082	<Ingen>	
1004	310 Kensington	Energi	26	12.677	-3.69	12.851	0	-314.082	<Ingen>	

2. Larmlistan

I Larmlistan visas de mätpunkter med avvikelser under den period som man valt att titta på. Med avvikelse menas mätvärden som skiljer sig mer än två standardavvikelser (kan justeras) från beräknat värde för samma utomhustemperatur. I Larmlistan är mätpunkterna rankade baserat på antalet avvikelser inom den valda perioden. Från Larmlistan kan man navigera till mätpunktsvyn för en mätpunkt som visas i Larmlistan.

Larmlistans rubriker

Förvalt är listan sorterad på antal larm i perioden men det går att sortera på någon av de andra kolumnerna i listan genom att klicka på rubriken för kolumnen. Genom att klicka en gång till så vänds sorteringsordningen.

- **Egenskap** är vilken uppmätt storhet som avvikelserna avser. I nuläget stödjer applikationen energi och flöde.
- **Antal larm** är antalet mätvärden som avviker mer än två standardavvikelser från mätpunktens beräknade värde (referenslinjen) för motsvarande utomhustemperatur, under den valda perioden.
- **Ackumulerad avvikelse** är summan av absolutbeloppen av de larmade avvikelserna under den valda perioden.
- **Viktad ackumulerad (avvikelse)** är summan av de larmade avvikelserna (med tecken) under den valda perioden.

- **Normaliserad ackumulerad avvikelse** innebär att avvikelsen viktas mot mätpunktens totala förbrukning inom perioden. Den normaliserade avvikelsen beräknas som:

$$\text{Ackumulerad avvikelse} = \frac{\text{absolutvärdet av (summa avvikelse i vald period)}}{\text{summa beräknad förbrukning i vald period}}$$

- **Överflöde** - Visar överflödet för vald period. Överflöde räknas ut genom att först beräkna en förväntad temperaturskillnad (delta-T) baserat på det förväntade (beräknade) flödet och den förväntade energiförbrukningen. Sedan används detta delta-T tillsammans med den faktiska energiförbrukningen för att beräkna det flöde som skulle krävas för att transportera denna mängd energi. Detta subtraheras sedan från det faktiska flödet för att beräkna överflödet.

- **Delta-T** - Visar delta-T för vald period. Delta-T räknas ut med följande ekvation:

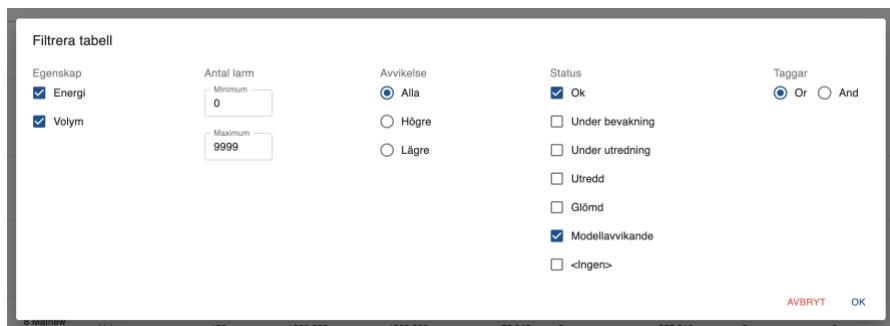
$((\text{totala energin för perioden} * 3,6 * 10^9) / (\text{totala flödet för perioden} * 990 * 4180)) / \text{totalt antal värden i perioden.}$

Detta ger ett snitt-delta-T-värde för vald period.

- **Framtemp** - Visar genomsnittlig framledningstemperatur för perioden. Alla inrapporterade temperaturvärden läggs ihop och delas sen med antalet värden som fanns under perioden för att räkna ut snittet.
- **Returtemp** - Visar genomsnittlig returtemperatur för perioden. Alla inrapporterade temperaturvärden läggs ihop och delas sen med antalet värden som fanns under perioden för att räkna ut snittet.
- **Mätpunktens status** är en användardefinierad status för mätpunkten. Statusen för en anläggning kan sättas i mätpunktsvyn av en användare med K2-behörigheten analytiker.
- **Senaste kommentar** visar texten från den senast kommentaren från en inloggad användare på mätpunkten.
- **Tidpunkt kommentar** anger tidpunkten för den senaste kommentaren på mätpunkten från en inloggad användare.

Larmlistans funktioner

Larmlistan kan filtreras på olika aspekter. För att öppna filtret klickar man på filterikonerna längst upp till höger i Larmlistan (under valet av period).



3. Gränssnitt för filtrering av Larmlistan

Genom att **filtrera på egenskap** kan man välja att ta med avvikelser bara för energi eller bara för flöde. Förvalt visas båda egenskaperna.

Genom att **filtrera på avvikelse** kan man välja att ta med avvikelser där det uppmätta värdet är högre än det beräknade värdet eller avvikelser där det uppmätta värdet är lägre än det beräknade värdet. (Det beräknade värdet beräknas med hjälp av referenslinjen för den valda referensperioden.)

Genom att **filtrera på antal larm** kan man sätta ett minimum och/eller antal larm som en mätpunkt måste ha för att visas i Larmlistan.

Genom att **filtrera på status** kan man välja att visa mätpunkter med en viss status. Statusfiltret är dynamiskt och visar endast de statusar som är aktuella för de mätpunkter med avvikelser inom vald period.

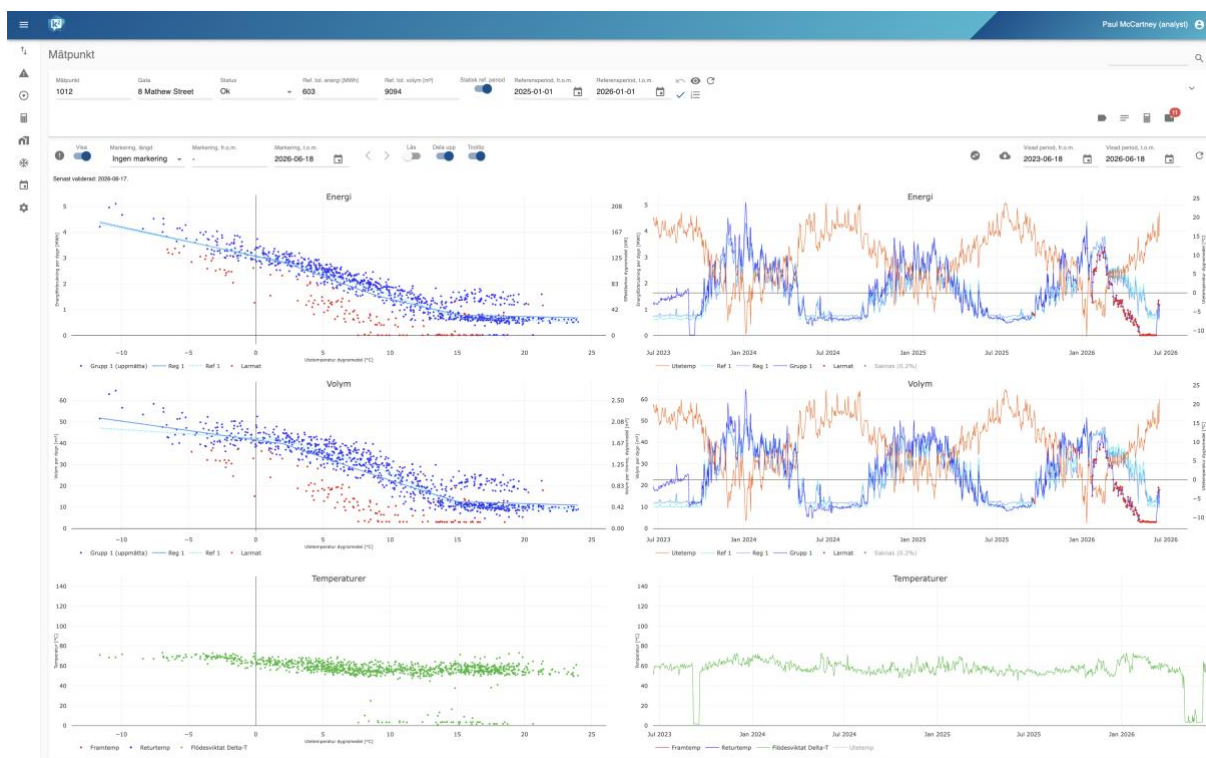
Genom att **filtrera på taggar** så visas endast de mätpunkterna som har taggarna man har valt. Tagglistan är dynamiskt och visar endast de taggar som finns för de mätpunkter med avvikelser inom vald period.

Användaren kan **exportera alla larm** inom vald period i Larmlistan till en csv-fil som sedan kan analyseras i t.ex. Excel. För att exportera Larmlistan klickar man på ikonen för nedladdning.

För att **analysera en mätpunkt** med avvikelser i Larmlistan kan man klicka på mätpunkten i Larmlistan för att öppna den i Mätpunktsvyn.

Mätpunktsvyn

I mätpunktsvyn ser man all information om en mätpunkt. Överst ser man mätpunktsöversikten. I minimerat läge ser man endast mätpunktens id, gatuadress, referensperiod och status. Genom att klicka på pilknappen till höger kan man expandera denna sektion. I expanderat läge ser man all information K2 har om mätpunkten. I denna sektion finns också en knapp med direktlänk till efterberäkningsvyn, samt en knapp för att visa eller dölja anteckningssektionen.



4. Mätpunktsvyn

I mätpunktsvyn visas överst en översikt över mätpunkten och nedanför visas en diagramvyn med signatur- och tidsdiagram per egenskap (energi och flöde) i mätpunktens mätdata.

I översikten visas all statisk information om mätpunkten såsom ID, gatuadress, status samt aktuell referensperiod. Här finns också direktlänk till Efterberäkningsvyn samt Anteckningar och Åtgärdsprotokoll.

I diagramvyn visar de två översta diagrammen mätpunktens energisignatur, dvs hur mätpunktens energianvändning ser ut för olika utomhustemperaturer (under en referensperiod) samt hur energianvändningen och utomhustemperaturen har sett ut över en angiven tidsperiod (visningsperiod).

I de två mellersta diagrammen kan användaren studera mätpunktens flödessignatur, dvs hur mätpunktens flöde ser ut för olika utomhustemperaturer samt hur flöde och utomhustemperaturen har sett ut över tiden.

I de två nedersta diagrammen visas framlednings- och returtemperaturer tillsammans med flödesviktat Delta-T.

Mätpunktsvyns funktioner

En mätpunkt kan öppnas antingen genom att man klickar på en mätpunkt i larmlistan eller genom att man söker fram mätpunkten i sökfältet längst upp till höger i

mätpunktsvyn. För att hitta en mätpunkt i databasen måste man söka med exakt rätt mätpunkts-id. Om mätpunkten inte hittas så förblir vyn tom.








Överst i mätpunktsvyn finns mätpunktsöversikten. I mätpunktsöversikten kan man se all information om en mätpunkt.

En användare som är inloggad som analytiker kan även ändra status för en mätpunkt. Statusen kan sedan användas för att filtrera bort eller fram mätpunkter med samma status i larmlistan.

Som användare kan man lägga till anteckningar till mätpunkter. Detta görs genom att man klickar på ikonen för att visa anteckningar, som finns i mätpunktsinformationssektionen. Då visas anteckningar som tidigare skapats på mätpunkten, om det finns några. Förvalt visas de 3 senaste anteckningarna, genom att klicka på pilen längst ner i anteckningsvyn så visas alla anteckningar. För att lägga till en anteckning klickar man på dokumentikonen längst ner till vänster i anteckningsvyn.

När en mätpunkt visas i mätpunktsvyn kan användaren välja att visa efterberäkningsvyn för mätpunkten genom att klicka på ikonen för efterberäkning till höger i mätpunktsöversikten.

Mätpunktens referensperiod


Ref. tot. energi [MWh]	Ref. tot. volym [m³]	Statisk ref. period	Referensperiod, fr.o.m.	Referensperiod, t.o.m.	  
189	3694	<input checked="" type="checkbox"/>	2024-06-01 	2025-06-01 	 

5. Mätpunktvyns information om referensperiod

För att avvikelsetektionen ska fungera krävs att en anläggning har någon form av referensperiod. Den kan antingen vara statisk och består då av ett startdatum och ett slutdatum som beskriver en period där anläggningen anses bete sig normalt. Då detekteras avvikelser genom att mätvärden valideras med algoritmen som kallas Kasper. Validering av mätvärden är den process i K2 applikationen som avgör om mätvärdet avviker från beräknat värde och därmed ska registrera ett larm för mätvärdet.


Om en anläggning saknar statisk referensperiod så kan avvikelser detekteras genom att mätvärden i stället valideras med algoritmen Arnold.


- ✓ Om man är inloggad som analytiker kan man ändra en mätpunkts statiska referensperiod. Det görs genom att man anger en ny period och klicka på ikonen för att uppdatera.

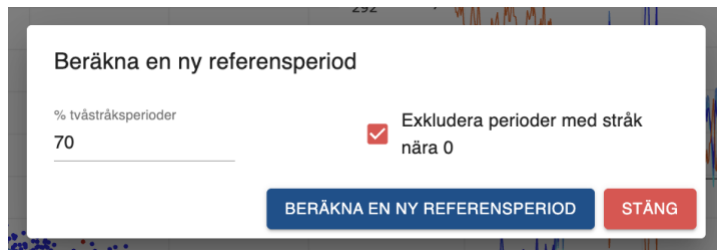
 Innan man klickat på ikonen för att *Bekräfta ny referensperiod* kan ändringar ångras. Ikonen för att ångra blir röd när något av datumen för referensperioden har ändrats.

När man klickar på *Bekräfta ny referensperiod* uppdateras referensperioden, och mätvärden uppmätta efter den nya referensperioden valideras på nytt mot den nya referensperioden.

 Förhandsvisa den nya referensperiodens larm.

 Visa statistik om en referensperiod

 Med funktionen **Beräkna en ny referensperiod** så kan K2 automatiskt ta fram en ny referensperiod vars mätvärden avviker minst från den senaste treårsperioden. Funktionen kan också identifiera om den tänkta referensperiodens mätvärden uppvisar ett tvåstråksbeteende.



6. Dialogruta för Beräkna ny referensperiod

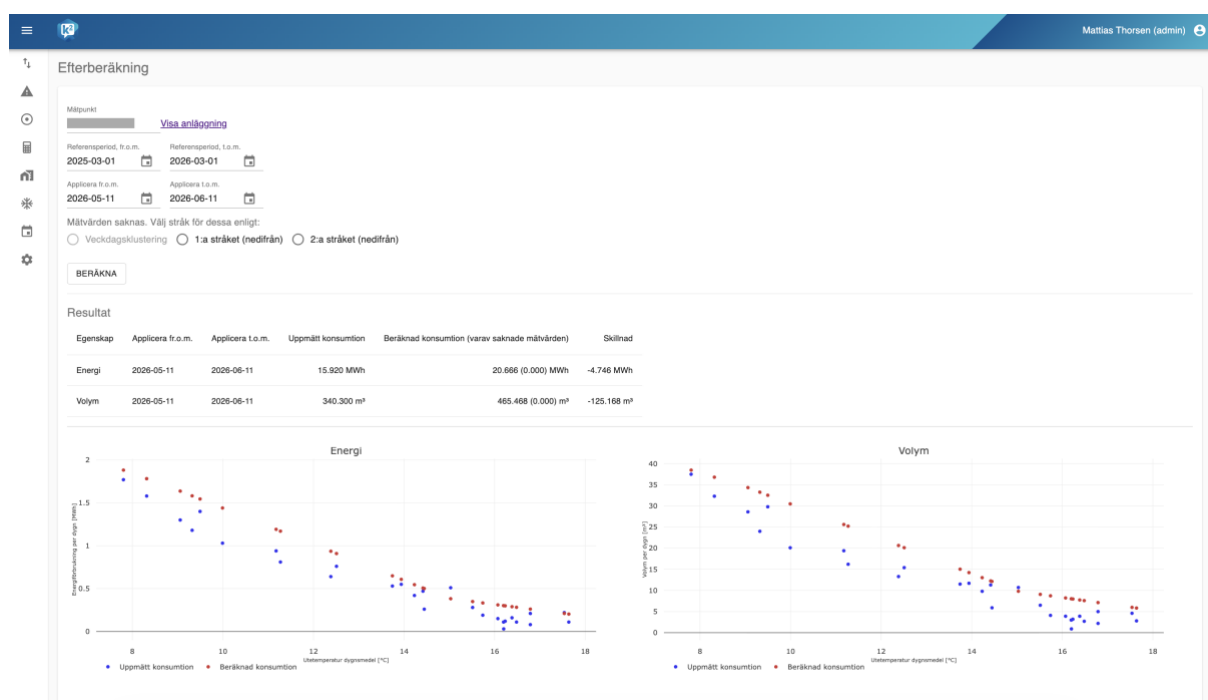
I dialogrutan kan man ange hur stor andel i procent av periodens mätvärden som måste uppvisa ett tvåstråksbeteende för att hela referensperioden ska anses innehålla två stråk. Man kan också välja att exkludera stråk nära noll.

Denna metod för att beräkna ny referensperiod används också i den automatiserade "housekeeping"-tjänsten som körs när en anläggningsreferensperiod blir för gammal, dvs när dess mätvärden är äldre än den lagringstid på data som bestämts. Vanligtvis sparas data upp till 5 år i K2.

Efterberäkningsvyn

I Efterberäkningsvyn kan användaren göra en efterberäkning för en mätpunkt. En efterberäkning innebär att skillnaden mellan uppmätt och beräknad förbrukning beräknas för en period. Resultatet kan till exempel användas som underlag vid efterjustering av fakturor.

Mätpunktens referensperiod är förvald men en efterberäkning kan göras mot en annan period som kanske är mer lämplig som referensperiod för just den efterberäkning användaren vill göra. Om en annan period än mätpunktens referensperiod väljs som referensperiod för efterberäkning uppdateras inte mätpunktens referensperiod.







7. Efterberäkningsvyn

För anläggningar med två stråk eller fler i referensperiodens energisignatur, så kan efterberäkningen göras på valfritt stråk, närmaste stråk, eller utgå från att stråkindelningen kommer från ett veckodagskluster med vardagar i ett stråk och helgdagar i ett annat.

Efterberäkning

Mätpunkt
[Redacted] [Visa anläggning](#)

Referensperiod, fr.o.m. 2025-02-01  Referensperiod, t.o.m. 2026-02-01 

Applicera fr.o.m. 2026-05-01  Applicera t.o.m. 2026-05-31 

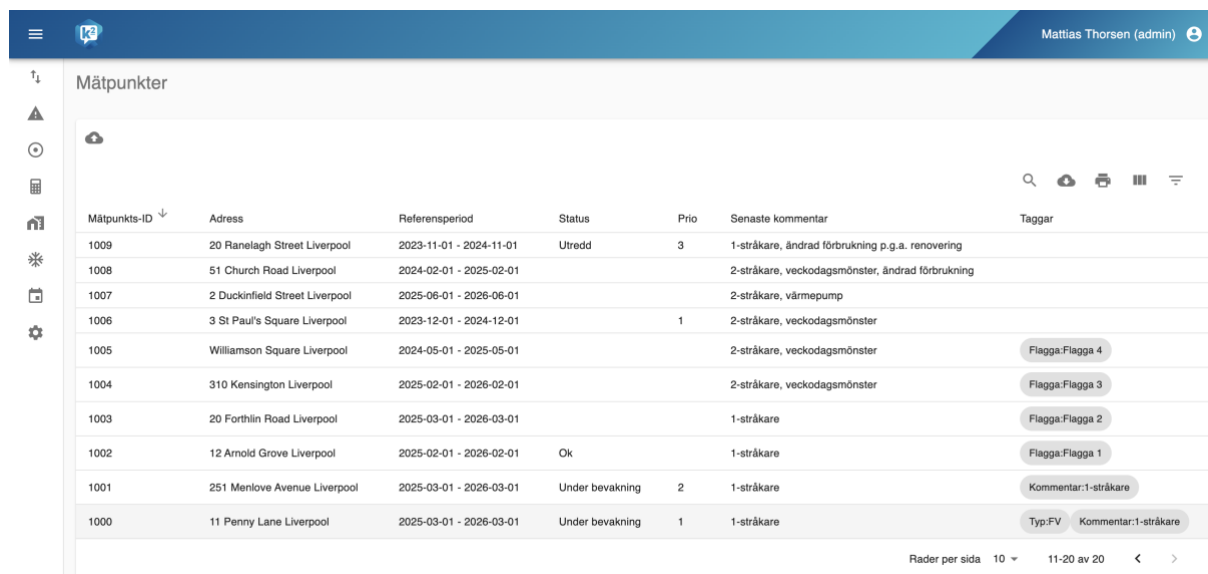
Denna anläggning har 2 stråk. Välj stråk för uppmätta värden enligt:

Närmsta stråk (default) Veckodagsklustering 1:a stråket (nedifrån) 2:a stråket (nedifrån)

8. Efterberäkning för anläggning med fler än ett stråk i referensperiodens energisignatur

Om mätdata saknas under den valda perioden för efterberäkning, så kan dessa beräknas och inkluderas utifrån användarens val av metod; om de saknade mätdata ska räknas fram baserat på ett specifikt stråk i referensperiodens energisignatur, eller utifrån en veckodagsklustering.

Mätpunktslistan (Anläggningar)



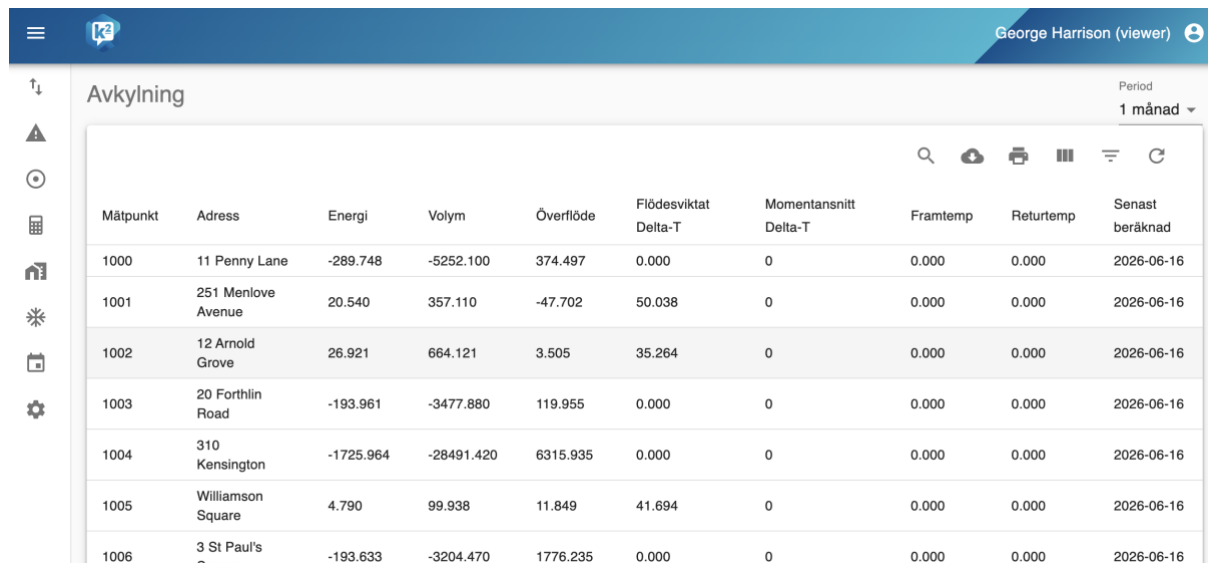
Mätpunkts-ID ↓	Adress	Referensperiod	Status	Prio	Senaste kommentar	Taggar
1009	20 Ranelagh Street Liverpool	2023-11-01 - 2024-11-01	Utredd	3	1-stråkare, ändrad förbrukning p.g.a. renovering	
1008	51 Church Road Liverpool	2024-02-01 - 2025-02-01			2-stråkare, veckodagsmönster, ändrad förbrukning	
1007	2 Duckinfield Street Liverpool	2025-06-01 - 2026-06-01			2-stråkare, värmepump	
1006	3 St Paul's Square Liverpool	2023-12-01 - 2024-12-01		1	2-stråkare, veckodagsmönster	
1005	Williamson Square Liverpool	2024-05-01 - 2025-05-01			2-stråkare, veckodagsmönster	Flagga:Flagga 4
1004	310 Kensington Liverpool	2025-02-01 - 2026-02-01			2-stråkare, veckodagsmönster	Flagga:Flagga 3
1003	20 Forthlin Road Liverpool	2025-03-01 - 2026-03-01			1-stråkare	Flagga:Flagga 2
1002	12 Arnold Grove Liverpool	2025-02-01 - 2026-02-01	Ok		1-stråkare	Flagga:Flagga 1
1001	251 Menlove Avenue Liverpool	2025-03-01 - 2026-03-01	Under bevakning	2	1-stråkare	Kommentar:1-stråkare
1000	11 Penny Lane Liverpool	2025-03-01 - 2026-03-01	Under bevakning	1	1-stråkare	Typ:FV Kommentar:1-stråkare

9. Mätpunktslistan

Mätpunktslistan visar samtliga anläggningar (mätpunkter) som finns upplagda i K2. Här finns möjlighet att söka och filtrera på såväl anläggnings-ID och adress som på dess status och taggar.

Vill man veta mer om en specifik mätpunkt i listan så kan man klicka på den och får då upp dess Mätpunktsvy.

Avkylningsvyn

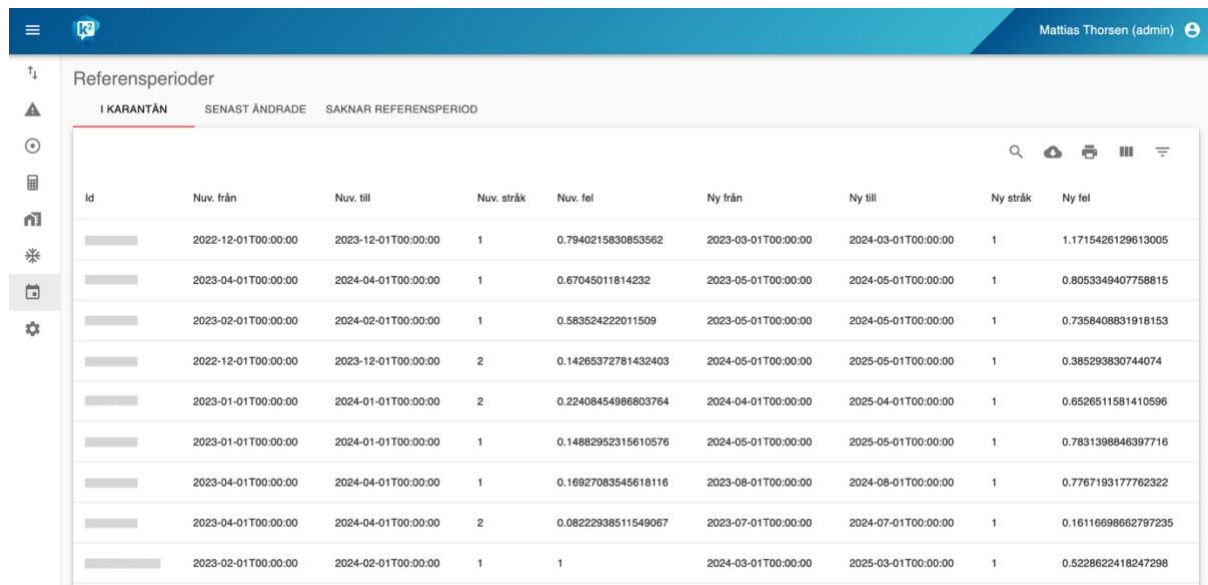


Mätpunkt	Adress	Energi	Volym	Överflöde	Flödesviktat Delta-T	Momentansnitt Delta-T	Framtemp	Returtemp	Senast beräknad
1000	11 Penny Lane	-289.748	-5252.100	374.497	0.000	0	0.000	0.000	2026-06-16
1001	251 Menlove Avenue	20.540	357.110	-47.702	50.038	0	0.000	0.000	2026-06-16
1002	12 Arnold Grove	26.921	664.121	3.505	35.264	0	0.000	0.000	2026-06-16
1003	20 Forthlin Road	-193.961	-3477.880	119.955	0.000	0	0.000	0.000	2026-06-16
1004	310 Kensington	-1725.964	-28491.420	6315.935	0.000	0	0.000	0.000	2026-06-16
1005	Williamson Square	4.790	99.938	11.849	41.694	0	0.000	0.000	2026-06-16
1006	3 St Paul's Square	-193.633	-3204.470	1776.235	0.000	0	0.000	0.000	2026-06-16

10. Avkylningsvyn

I avkylningsvyn visas en lista med alla mätpunkter samt värden för den valda perioden. Periodvärdena är total energi, total volym, överflöde, delta-t, framledningstemperatur och returtemperatur. Från avkylningsvyn kan man navigera till Mätpunktsvyn för en mätpunkt som visas.

Referensperioder



Id	Nuv. från	Nuv. till	Nuv. stråk	Nuv. fel	Ny från	Ny till	Ny stråk	Ny fel
	2022-12-01T00:00:00	2023-12-01T00:00:00	1	0.7940215830853562	2023-03-01T00:00:00	2024-03-01T00:00:00	1	1.1715426129613005
	2023-04-01T00:00:00	2024-04-01T00:00:00	1	0.67045011814232	2023-05-01T00:00:00	2024-05-01T00:00:00	1	0.8053349407758815
	2023-02-01T00:00:00	2024-02-01T00:00:00	1	0.583524222011509	2023-05-01T00:00:00	2024-05-01T00:00:00	1	0.7358408831918153
	2022-12-01T00:00:00	2023-12-01T00:00:00	2	0.14265372781432403	2024-05-01T00:00:00	2025-05-01T00:00:00	1	0.385293830744074
	2023-01-01T00:00:00	2024-01-01T00:00:00	2	0.22408454986803764	2024-04-01T00:00:00	2025-04-01T00:00:00	1	0.6526511581410596
	2023-01-01T00:00:00	2024-01-01T00:00:00	1	0.14882952315610576	2024-05-01T00:00:00	2025-05-01T00:00:00	1	0.7831398846397716
	2023-04-01T00:00:00	2024-04-01T00:00:00	1	0.16927083545618116	2023-08-01T00:00:00	2024-08-01T00:00:00	1	0.776719317762322
	2023-04-01T00:00:00	2024-04-01T00:00:00	2	0.08222938511549067	2023-07-01T00:00:00	2024-07-01T00:00:00	1	0.16116698662797235
	2023-02-01T00:00:00	2024-02-01T00:00:00	1	1	2024-03-01T00:00:00	2025-03-01T00:00:00	1	0.5228622418247298

I Referensperioder återfinns mätpunkter vars referensperioder kan behöva hanteras eller kan vara av intresse. Här finns tre flikar med listor;

I karantän,

Här återfinns de mätpunkter där den automatiserade "housekeeping"-tjänsten försökt ändra referensperiod men låtit bli då den nya referensperioden och som avviker markant från den föregående referensperioden. Den automatiserade "housekeeping"-tjänsten körs för att beräkna ny referensperiod när en anläggnings referensperiod blir för gammal, dvs när dess mätvärden är äldre än den lagringstid på data som bestämts.

Syftet med att sätta dessa mätpunkter "i karantän" är för att ge behörig användare en möjlighet att manuellt sätta en referensperiod under tiden som mätpunktens nya referensperiod är "i karantän", dvs så länge som den gamla referensperioden fortfarande har mätvärden för sitt start-datum. Om ingen ny referensperiod sätts manuellt så kommer den nya referensperioden träda i kraft när den gamla referensperiodens start-datum överskrider lagringstiden.

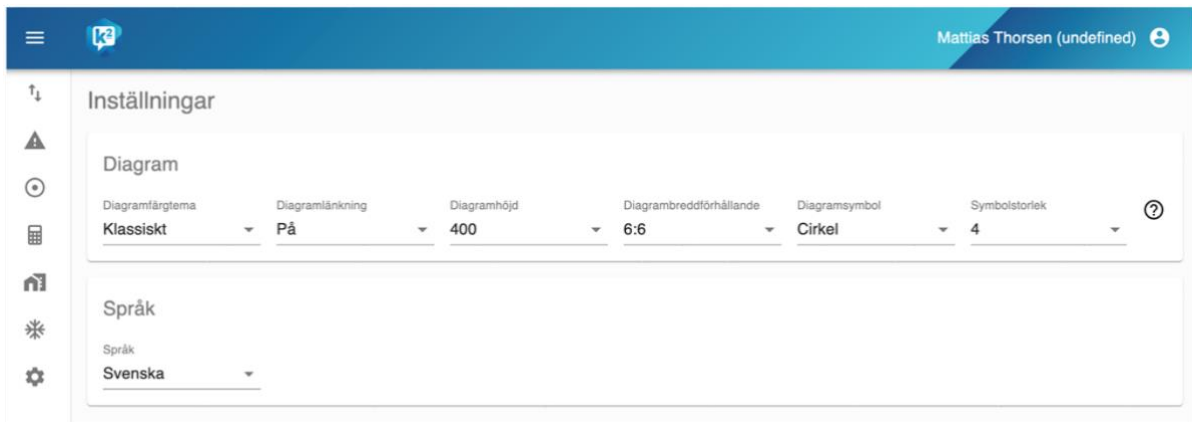
Senast ändrade

Här listas de mätpunkter som fått en ny referensperiod satt per automatik av "housekeeping"-tjänsten.

Saknar referensperioder

Här visas de mätpunkter som helt saknar referensperiod och som därför inte är möjliga att identifiera avvikelser på.

Inställningar



The screenshot shows the settings page for K2. The header is blue with a menu icon, the K2 logo, and the user name "Mattias Thorsen (undefined)". The main content area is titled "Inställningar" and contains two sections: "Diagram" and "Språk".

Diagramfärgtema	Diagramlänkning	Diagramhöjd	Diagramsymbol	Symbolstorlek
Klassiskt	På	400	Cirkel	4

The "Språk" section shows the language set to "Svenska".

11. Inställningar

Användaradministration

Användare och roller

Användare i K2 applikationen har en roll och olika roller har olika behörigheter. De tre rollerna som finns i nuvarande version är Tittare, Analytiker och Administratör.

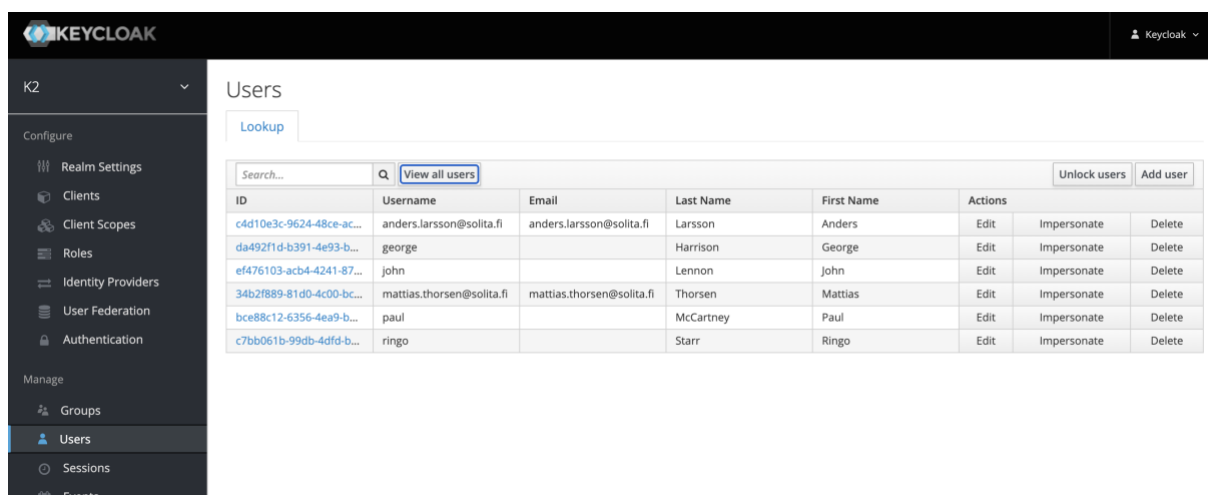
Tittaren har endast behörighet att titta i Larmlistan och på mätpunktsinformation och diagram i Mätpunktsvyn. Tittare kan filtrera och sortera i Larmlistan samt ändra visningsperiod och markerad period för diagrammen i mätpunktsvyn. Tittare kan även göra en efterberäkning eftersom de inte sparas i applikationen.

Analytiker är den roll som de användare som gör analyser av mätpunkter mha K2 applikationen ska ha. Förutom allt som tittare kan göra så kan analytiker även ändra referensperiod samt sätta status för en mätpunkt. Analytikern kan även lägga till anteckningar på mätpunkterna.

Administratören är den roll som hanterar åtkomst till applikationen, dvs lägga till och ta bort användare samt konfigurera användarnas behörigheter. Detta görs i en separat, webbaserad tjänst.

Skapa ny användare

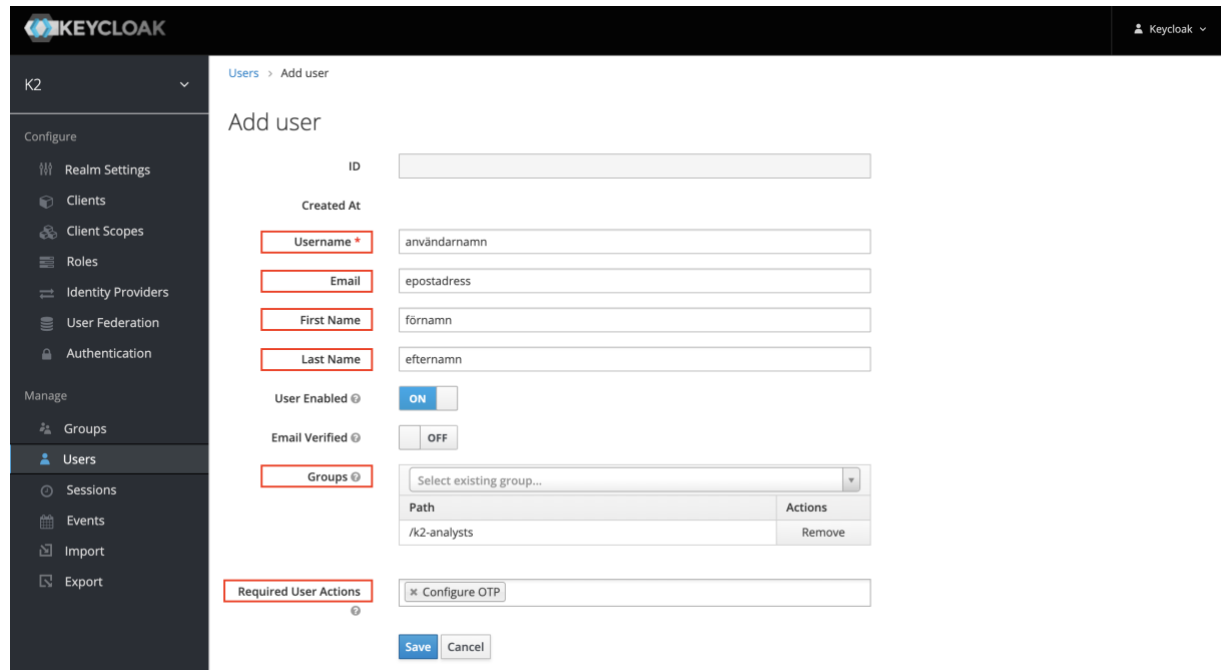
1. Logga in med Keycloak administratörskonto på [https://auth.\[organisationsnamn\].k2.smartenergi.org/](https://auth.[organisationsnamn].k2.smartenergi.org/)
2. Gå till *Users* och klicka på *View all users*.



ID	Username	Email	Last Name	First Name	Actions
c4d10e3c-9624-48ce-ac...	anders.larsson@solita.fi	anders.larsson@solita.fi	Larsson	Anders	Edit Impersonate Delete
da492f1d-b391-4e93-b...	george		Harrison	George	Edit Impersonate Delete
ef476103-acb4-4241-87...	john		Lennon	John	Edit Impersonate Delete
34b2f889-81d0-4c00-bc...	mattias.thorsen@solita.fi	mattias.thorsen@solita.fi	Thorsen	Mattias	Edit Impersonate Delete
bce88c12-6356-4ea9-b...	paul		McCartney	Paul	Edit Impersonate Delete
c7bb061b-99db-4dfd-b...	ringo		Starr	Ringo	Edit Impersonate Delete

12. Användaradministration i Keycloak

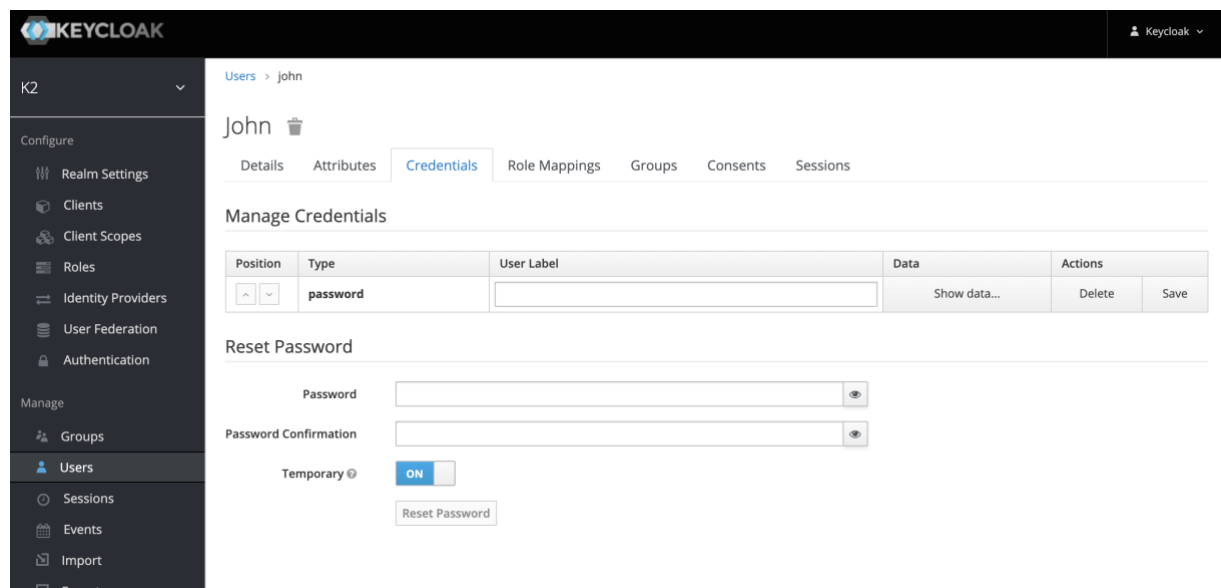
3. Välj *Add user* och fyll i namn och epostadress samt välj behörighetsgrupp.
4. Önskas 2-faktorsautenticering så ska *Configure OTP* anges i *Required User Action*.



The screenshot shows the 'Add user' form in Keycloak. The form includes fields for ID, Created At, Username, Email, First Name, Last Name, User Enabled (ON), Email Verified (OFF), Groups (a dropdown menu showing a table with Path: /k2-analysts and Actions: Remove), and Required User Actions (a dropdown menu showing 'Configure OTP'). There are 'Save' and 'Cancel' buttons at the bottom.

13. Användaradministration i Keycloak - Ny användare

- Gå till *Credentials* och fyll i ett engångs-lösenord. Säkerställ att *Temporary* är påslaget, så att användaren tvingas byta lösenord vid sin första inloggning.



The screenshot shows the 'Reset Password' form in Keycloak for user 'John'. The form includes fields for Password and Password Confirmation, a 'Temporary' toggle (ON), and a 'Reset Password' button. The 'Manage Credentials' section above shows a table with one entry: Position (dropdown), Type (password), User Label (input field), Data (Show data...), and Actions (Delete, Save).

14. Användaradministration i Keycloak - Lösenord

Instruktioner för nya användare

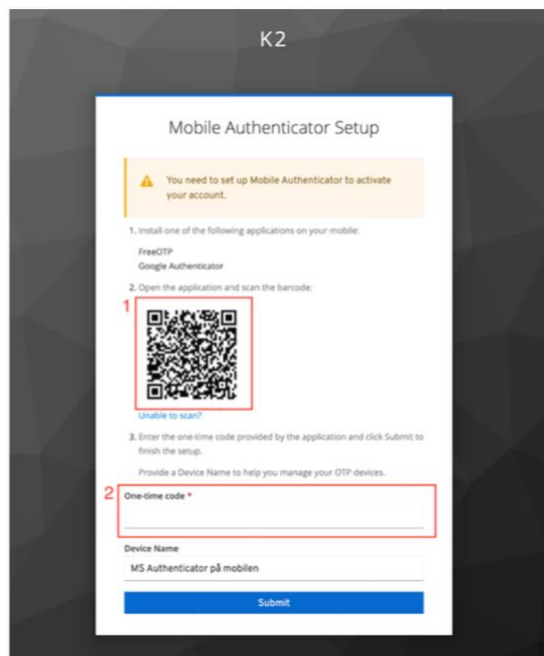
Konfigurering av 2-faktorsautenticering med OTP för ny användare

Logga in på K2 med användaruppgifterna du fått av din K2-administratör. Du kommer nu till en skärm med en QR-kod.

1. Konfigurera din OTP-applikation, som till exempel *Microsoft Authenticator* eller *Google Authenticator* genom att inifrån appen skanna QR-koden som visas.
2. När K2 därefter är inlagt ska du, i samma ruta som QR-koden, ange de 6 siffror som visas i appen under rubriken *One-time code*.

Om du vill kan du namnge den OTP-applikation du valt att använda, ifall du använder flera applikationer till olika tjänster.

3. Klicka på *Submit*.



15. Konfiguration av OTP för 2-faktorsautenticering

Är det första gången du loggar in i applikationen är det möjligt att du blivit tilldelad ett temporärt lösenord och då måste du byta lösenord innan du fortsätter till K2.