

Innhold

Innledning og noen forklaringer	2
Hvordan slå av 5Ghz nettet	5
Hvordan aktivere og starte WPS	13
Hvordan navngi enhetene dine	17
Hvordan endre navn (SSID) og/eller passord på nettet.....	26
Hvordan endre sikkerhets algoritmen som er i bruk	33
Innstillinger for kanalvalg, kanalbredde og sendestyrke.....	40

Innledning og noen forklaringer

Denne veiledningen er laget for at du som kunde enkelt skal kunne greie å hjelpe deg selv med noen enkle, og for mange viktige, innstillinger. Før vi viser de ulike menyene så er det greit å sette seg inn i noen begreper og enkle tekniske forhold.

Klienter

I denne teksten betyr klienter utstyr som skal kobles til nett, som f.eks. en mobiltelefon, en varmepumpe, en pad, en PC osv.

SSID (Service Set Identifier)

Dette er navnet man gir det trådløse nettet. Du kan velge å gi nettene dine akkurat hvilket navn du ønsker.

Dual Band/Triple Band

De fleste routere i dag er såkalte Dual Band eller Triple band. Det betyr at de benytter 2 eller 3 ulike frekvensbånd som har ulike fysiske egenskaper. Dette er 2,4 Ghz, 5 GHz og 6 Ghz båndene.

2,4 Ghz har lenger rekkevidde, penetrerer bedre igjennom bygningsmassen enn 5Ghz, men har lavere overføringskapasitet enn 5Ghz og er noe mer utsatt for radiostøy.

5 Ghz har kortere rekkevidde, penetrerer dårligere bygningsmasse enn 2,4Ghz, men har høyere overføringskapasitet, mindre utsatt for radiostøy og har lavere forsinkelse enn 2,4Ghz.

6Ghz er en fortsettelse av egenskapene til 5Ghz, enda kortere rekkevidde, dårligere penetrasjon, høyere kapasitet, mindre støypåvirket.

Band Steering

For at du som bruker skal slippe å ta valgene om hvilket bånd du skal bruke så tar Band Steering seg av dette. Da settes samme SSID og passord på begge/alle 3 nett, og routeren bestemmer hvilket nett din klient skal bruke til enhver tid. Dette er dynamisk og vil endre seg etter hvor du er i forhold til routeren. De fleste nyere klienter støtter dette, men ironisk nok har «smarte klienter» som ovner, varmepumper, VVB og andre kontroll klienter problemer med å koble seg til når Band Steering er aktivert.

Dette skyldes flere forhold, blant annet billige og eldre brikkesett i elektronikken, hvordan klienten kobler seg til nettverket (der 5 GHz ofte er det foretrukne oppstartsnettet), og mangelfull programvare.

Løsningene er enkle, og du kan gjøre dette selv:

- Slå av 5Ghz nettet når du kobler til disse smarte klientene. Slå det på igjen etter at oppkoblingen er ferdig. Anbefalt løsning.
- Gi ulike navn på de ulike nettene f.eks. Hytta 2,4Ghz og Hytta 5Ghz
Da mister du de gode egenskapene med Band Steering

- Opprett ett eget Internet of Things (SSID = IoT) nett med kun 2,4Ghz og legg inn alle disse smarte klientene her. Pass på at du velger at dette skal være et gjestenett i app'n, det gir begrensede tilganger for klientene. Et IoT nett er uansett en bra ting å opprette. Her kan du gi tilgang til alt mulig ræl som skal på nett så som værstasjoner, kameraer, kjøleskap etc. Ikke alle slike ting har like god SW, og i noen (sjeldne, men dog...)tilfeller kan det være sw som sender informasjon du ikke vil dele til folk du ikke vil dele noe med.

WPA (WiFi Protected Access)

Det er en sikkerhetsstandard som beskytter det trådløse nettverket ditt ved å:

- Autentisere klienter som skal koble til
- Kryptere trafikken mellom klient og ruter
- Hindre uvedkommende i å lese eller endre data som sendes over Wi-Fi

Det er flere versjoner av denne standarden, den første - WEP – skal du aldri bruke, WPA bør unngås, WPA2 har vært standarden, men er i ferd med å overtas av WPA3. En innstilling som kalles WPA2/WPA3 Transition Mode er anbefalt fordi den dekker også noe eldre klienter som ikke støtter WPA3.

Et Tips:

Om du opplever problemer med at eldre klienter ikke får koblet seg til selv om du bruker rett passord så kan du prøve å endre WPA til WPA2-AES. Vi viser menyen for dette i denne veiledningen.

WPS (WiFi Protected Setup)

Dette er en funksjon som ble laget for å gjøre det enklere å koble klienter til et Wi-Fi-nettverk uten å skrive inn passordet. Routeren din støtter dette, og har en egen knapp på utsiden for å starte funksjonen, men det er kanskje bedre å gjøre det fra app'n. Vi viser dette i veiledningen.

Ikke alle klienter støtter dette!

Har du f.eks en varmepumpe som støtter WPS så er det enkelt å koble den på det trådløse nettet ved å starte WPS på routeren og deretter starte WPS på varmepumpa innen 2 minutter. Varmepumpa og routeren utveksler da informasjonen som varmepumpa trenger for å koble seg på nettet.

Slå av denne funksjonen i routeren når du ikke trenger å bruke den – den har noen sikkerhetsmessige svakheter som det er greit å ikke eksponere seg for, så her er det altså påslått når behov, ellers avslått.

TP-Link ID

Under oppsett av Aginet app'n vil du bli bedt om å opprette en TP-Link ID.

Du kan også opprette en bruker online her:

<https://www.tplinkcloud.com/register.php>

Denne ID'n brukes for å logge inn på app'n, men også for å gi deg tilgang til å se og konfigurere nettet ditt hjemme selv om du er et helt annet sted.

Bind

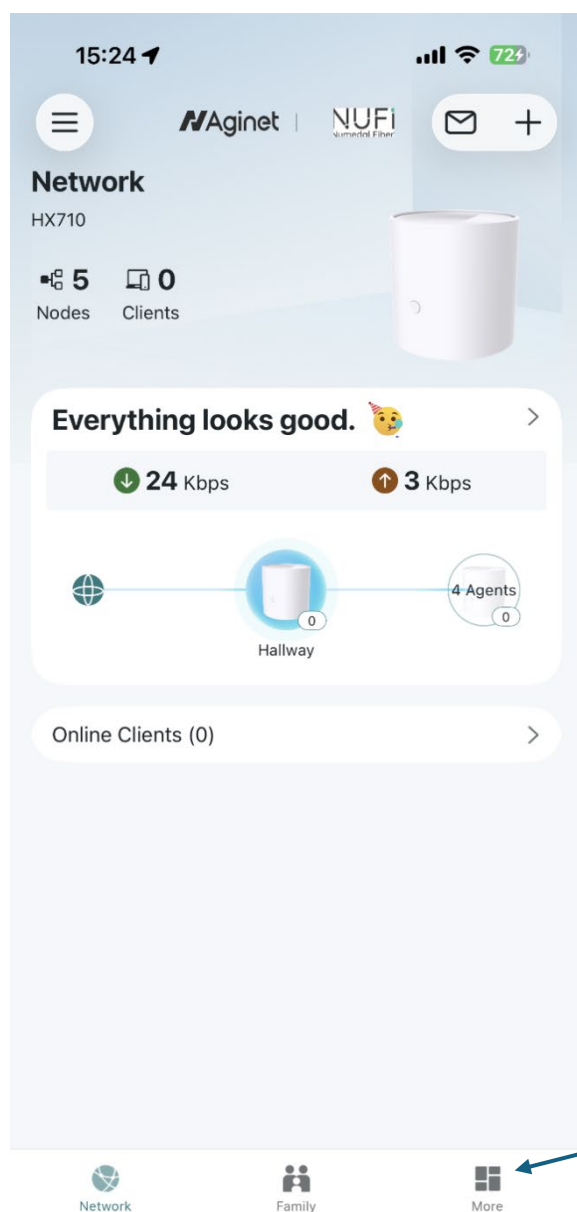
Når du installerer app'en og den er koblet opp, så vil app'n på et tidspunkt spørre om du ønsker å binde (bind) app'en til routeren – svar ja på det. Det er dette som gir deg mulighet for å koble deg til routeren hjemme selv om du befinner deg et annet sted.

Hvordan slå av 5Ghz nettet

Forutsetning: Aginet app er installert på mobil eller pad, og er koblet til TP-Link routeren du har.

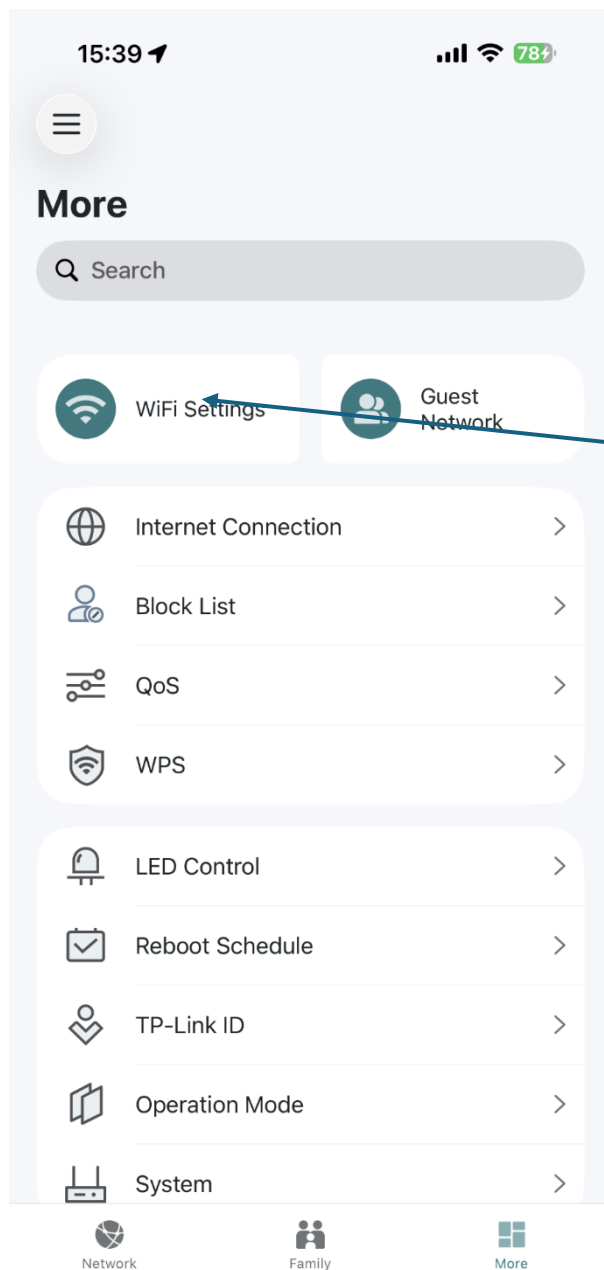
Åpne Aginet på mobilen/pad. Denne startsidene dukker opp.

Hvilken informasjon som ligger på denne siden vil selvfølgelig variere fra kunde til kunde, i dette tilfellet er det et nett med 5 HX710 enheter i en mesh, og ingen klienter tilkoblet.



Velg dette ikonet

Denne menyen dukker opp

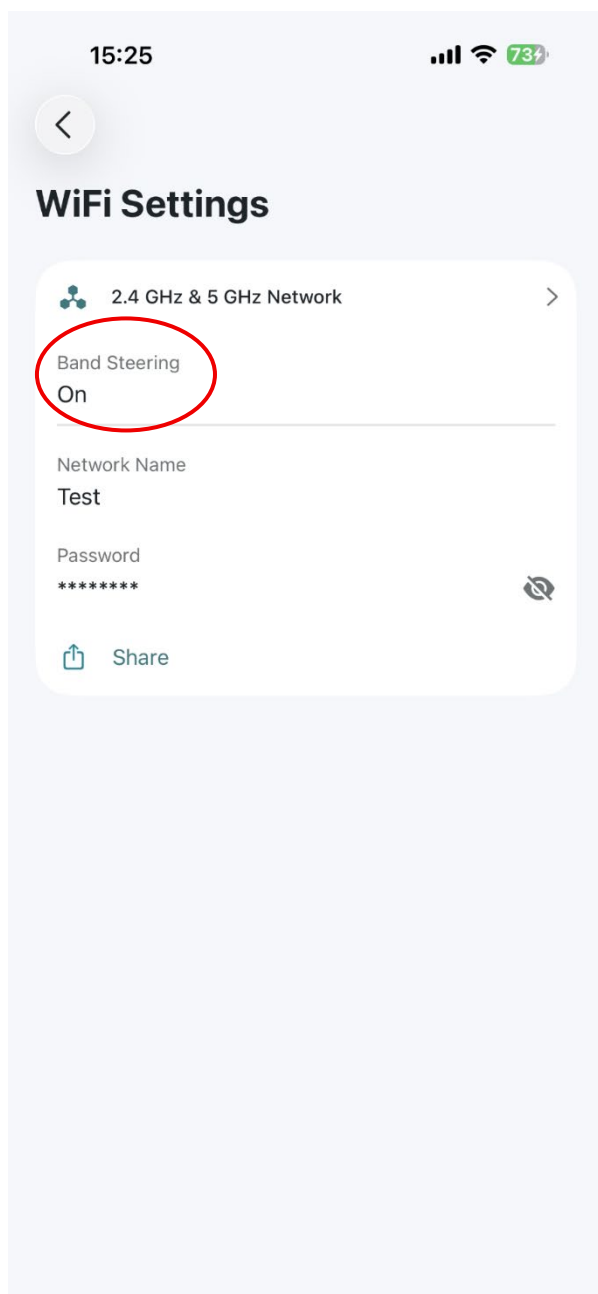


Velg dette ikonet

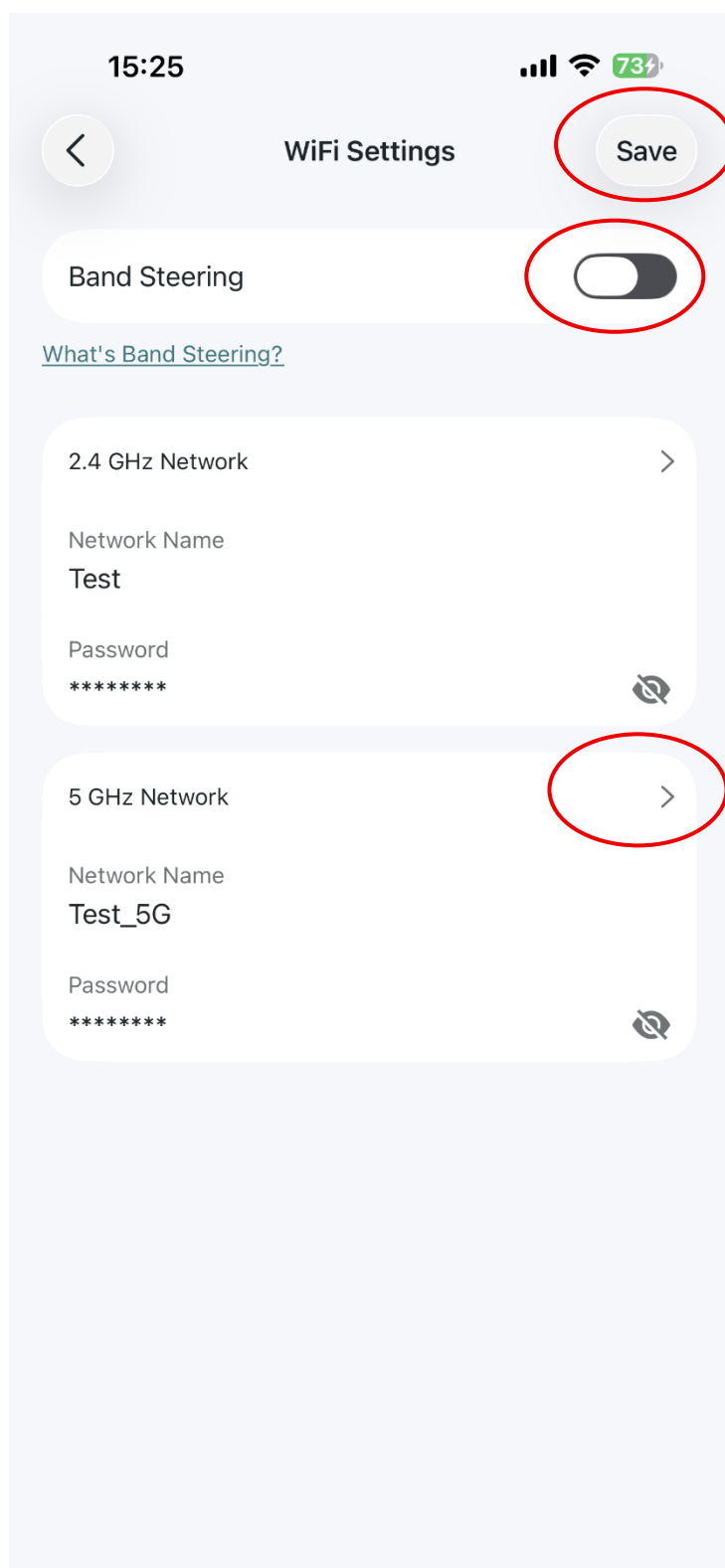
Du kommer da til denne menyen.

Legg merke til at Band Steering er ON.

Dette betyr at 2,4 Ghz og 5 Ghz nettene på routeren er satt til å ha samme navn (SSID), og bruker samme passord. Om du endrer navn og/eller passord så endres det på begge samtidig. (se utdypende info i innledningen)

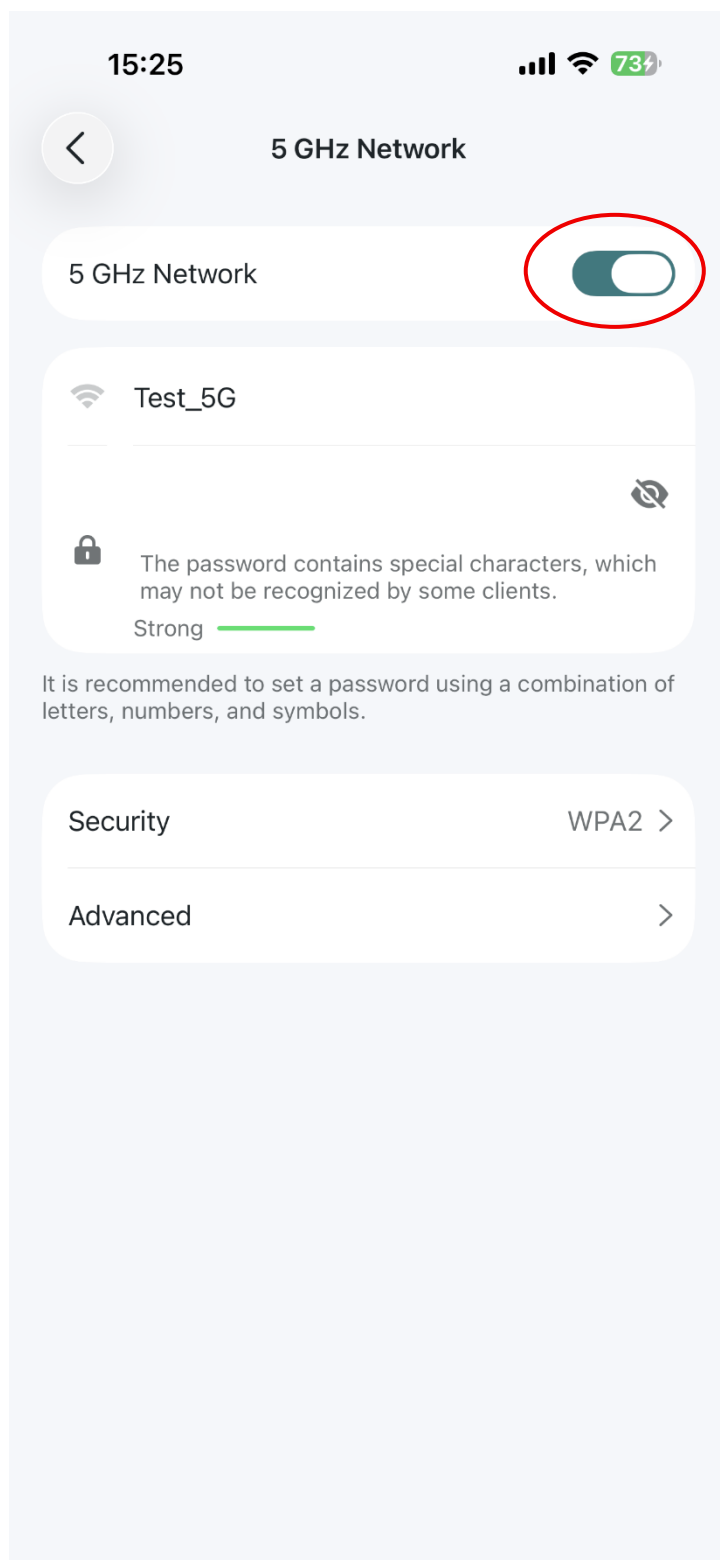


Flytt Band Steering til OFF, og klikk Save. Menyen endrer seg og du kan nå redigere de 2 nettene uavhengig av hverandre. Klikk på > i 5Ghz nettet.

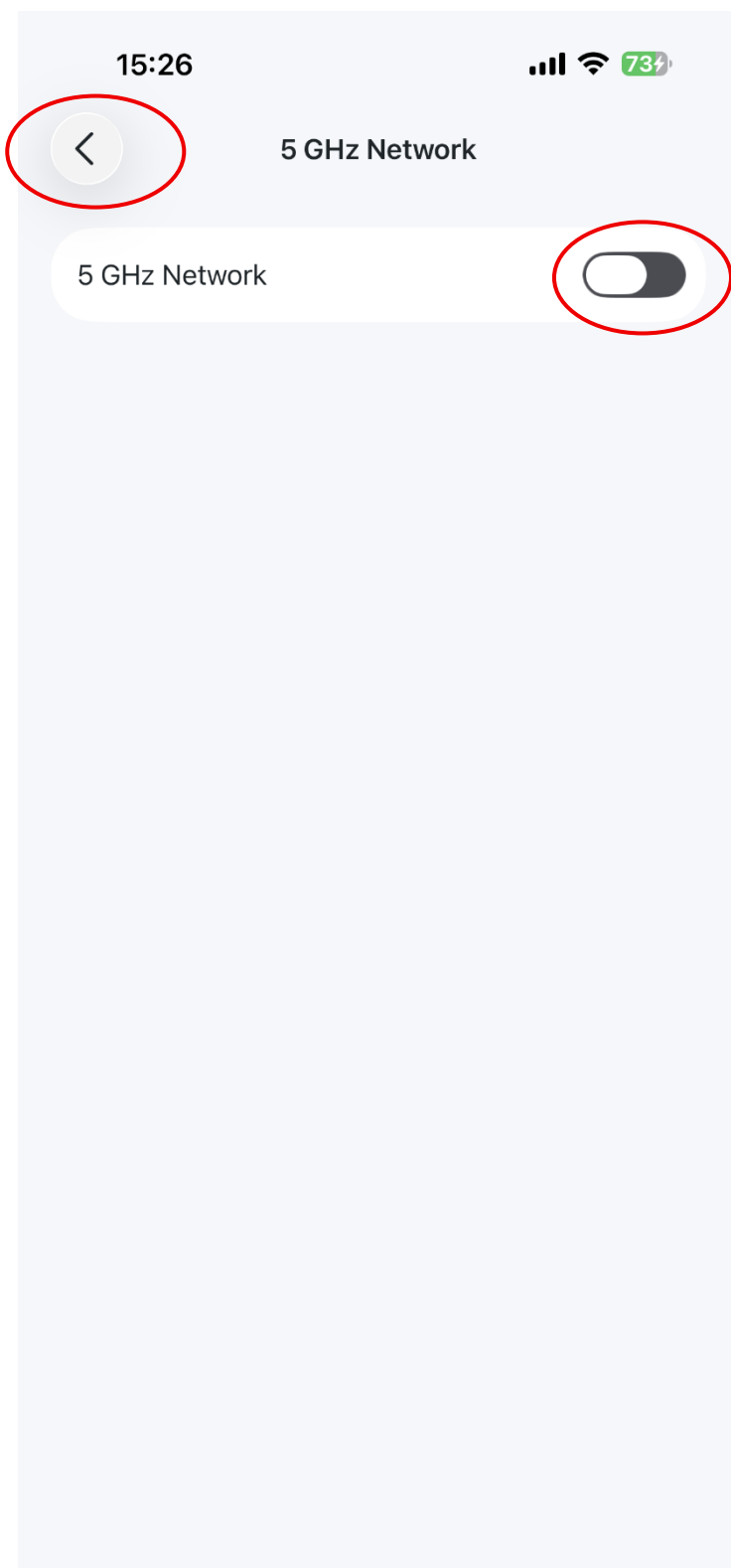


Du kan nå velge slå av 5Ghz nettet.

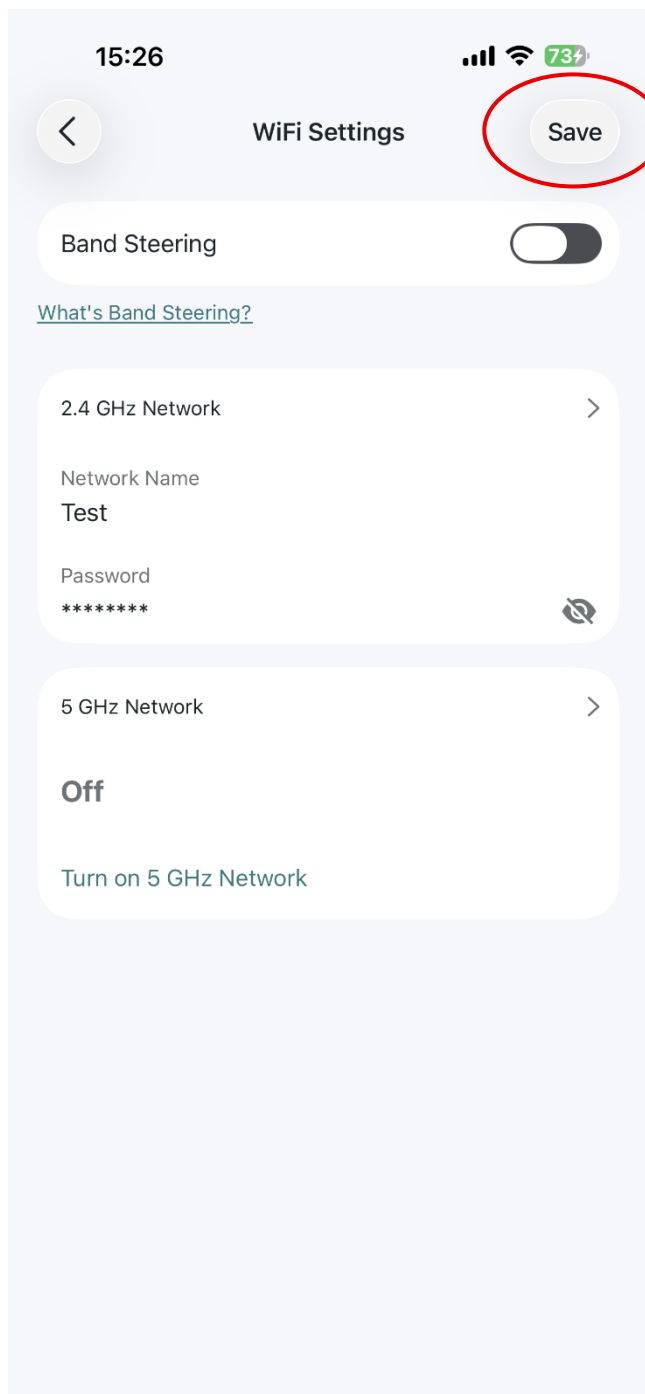
For de av våre kunder som skal koble opp «smarte enheter» så velger man å slå det av mens man kobler opp enhetene.



Når man har slått av 5Ghz nettet går man tilbake i menyen ved å trykke < oppe i venstre hjørne



Klikk på Save.



Trykk Confirm når du får dette spørsmålet, etter å ha klikket Save.

Nå kan du koble opp de «smarte» enhetene du ønsker, og når du er ferdig slår du på 5Ghz og Band Steering igjen – Husk Save når du er ferdig!

15:26




73%

Change WiFi Settings?

You have changed the WiFi settings, and all devices will temporarily lose wireless connection. You may need to reconnect the devices.

Confirm

Cancel

Network Name

Test

Password



5 GHz Network

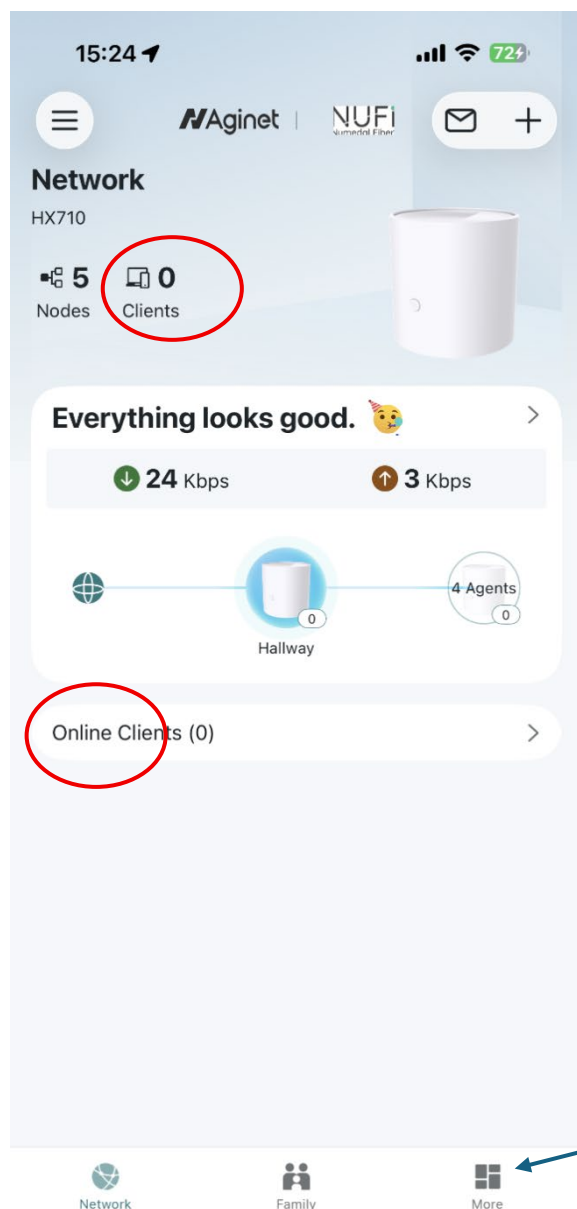
>

Off

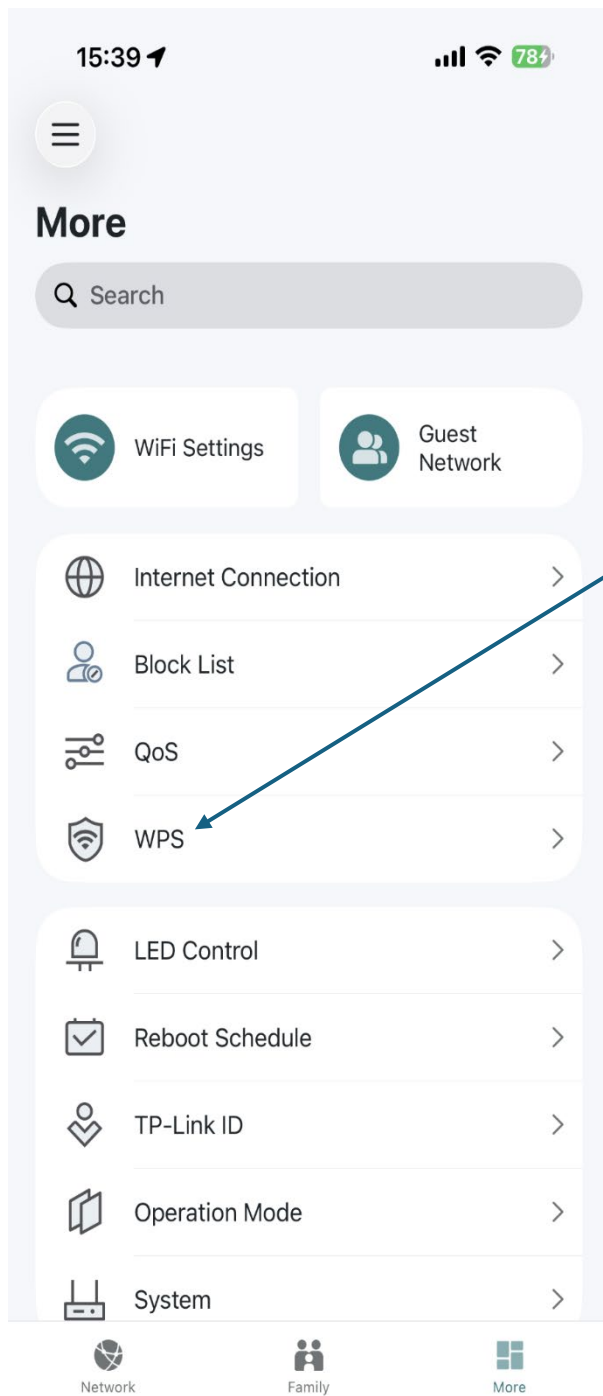
Turn on 5 GHz Network

Hvordan aktivere og starte WPS

Før du begynner, sjekk hvor mange klienter som er tilkoblet nettet. I dette bildet er det 0. Klientene din vil være listet Under Online Clients. Prøv å noter deg disse slik at du kan se hvilken enhet som kobler seg til i denne prosessen. Det kan være lurt å ha navngitt alle eksisterende klienter før du begynner, da er det åpenbart hvilken klient som er ny etter tilkobling – se egen seksjon for hvordan du gjør dette.

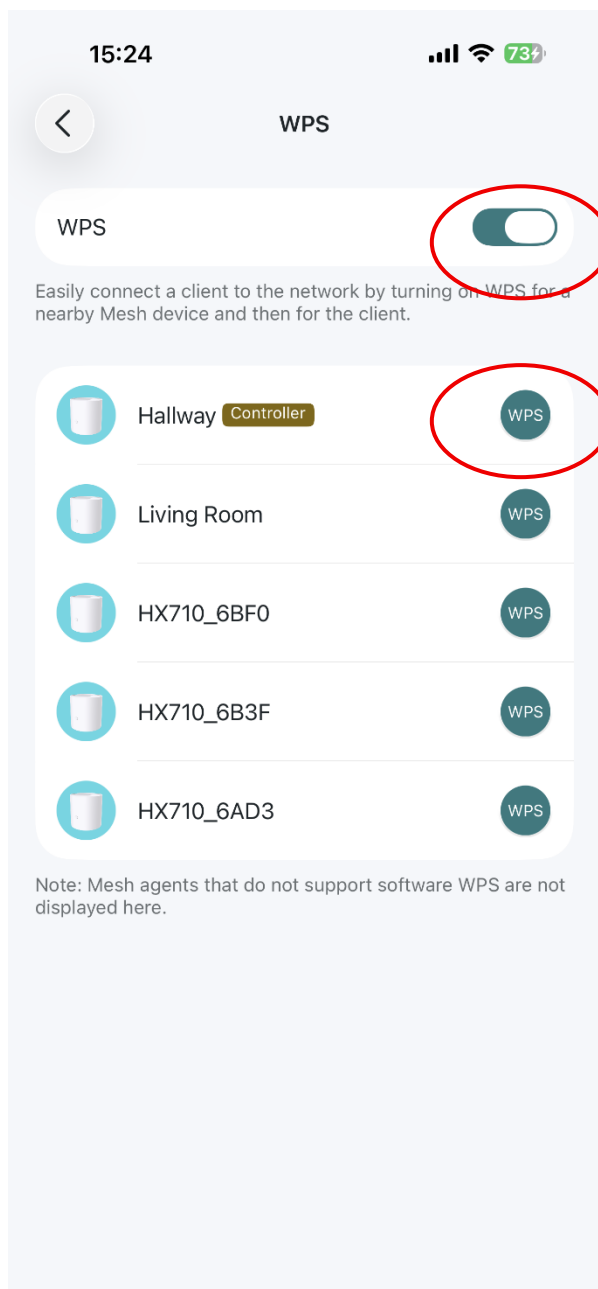


Velg dette ikonet



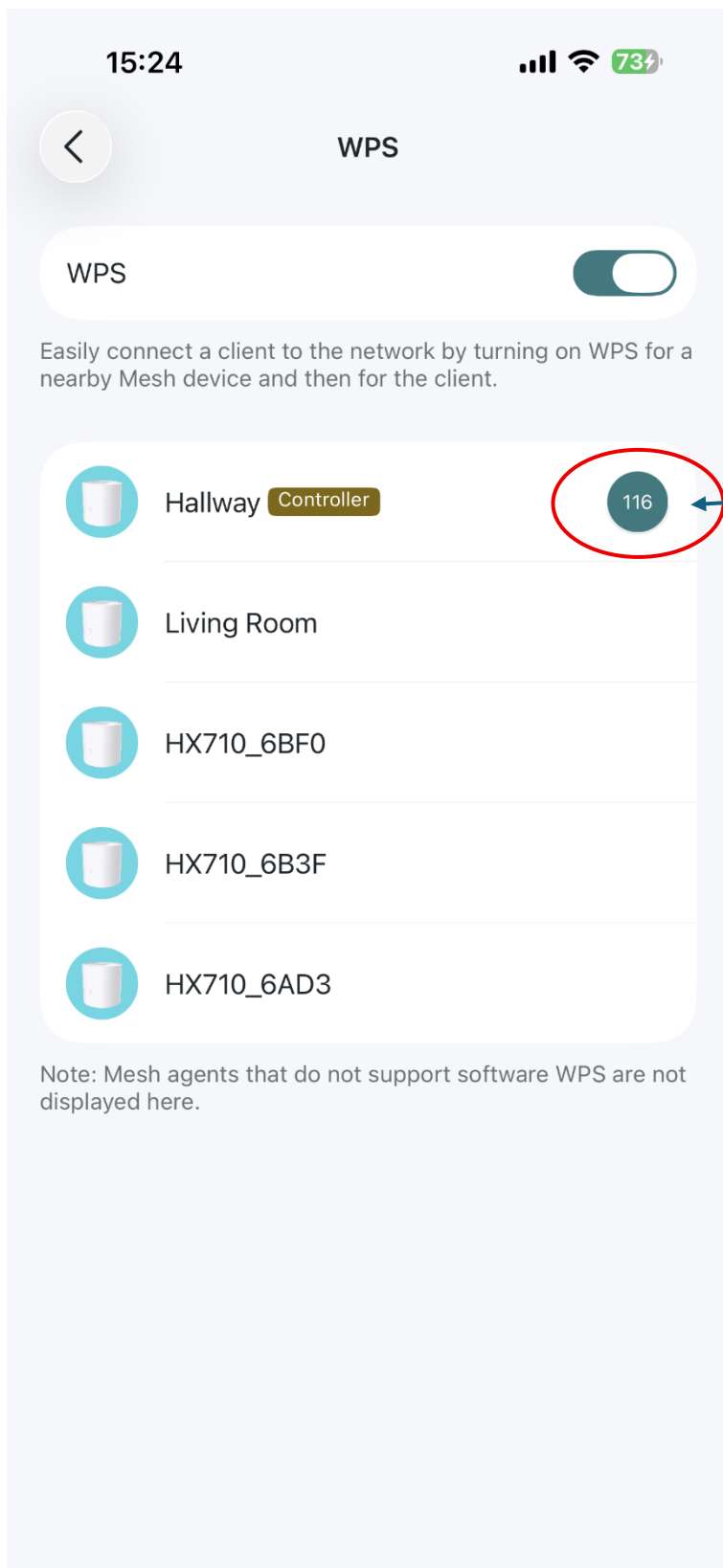
Velg dette ikonet

Pass på at WPS er aktivert, og klikk så på den routeren/mesh enheten som står nærmest klienten som skal kobles til. Om du bare har en router så vil det bare være den som er listet her.



Etter å ha startet prosessen har du 120 sekunder til å starte prosessen på klienten som skal kobles til.

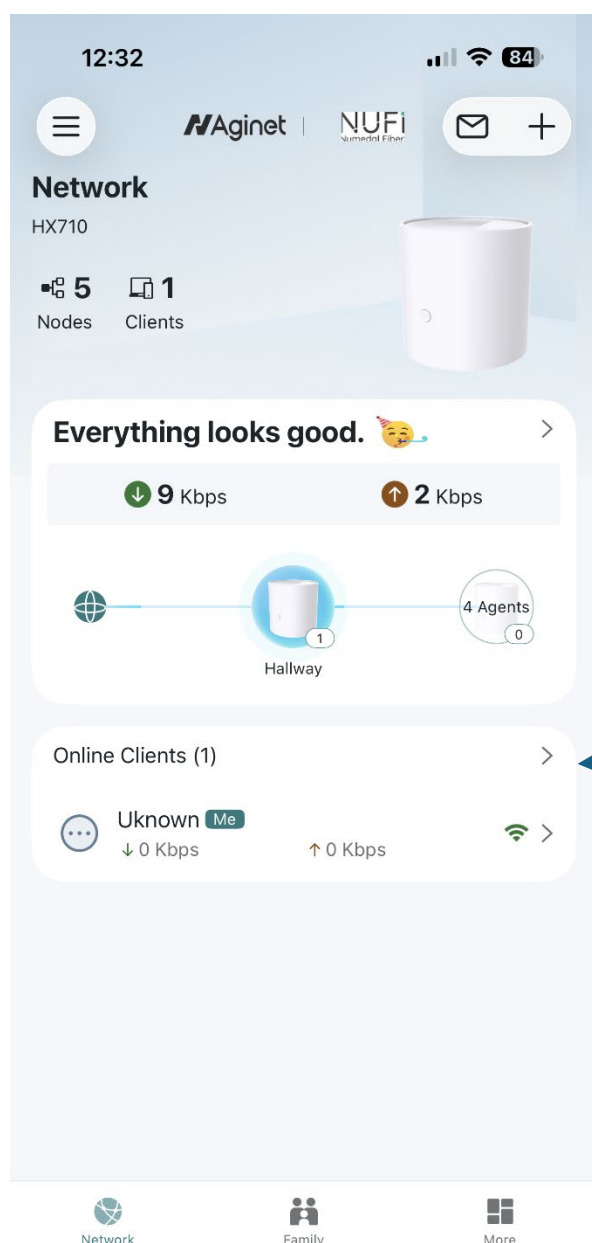
På app'ens startside kan du se om klienten greide å koble seg til, den vil da dukke opp i listen over Online Clients.



Teller ned fra 120 til 0

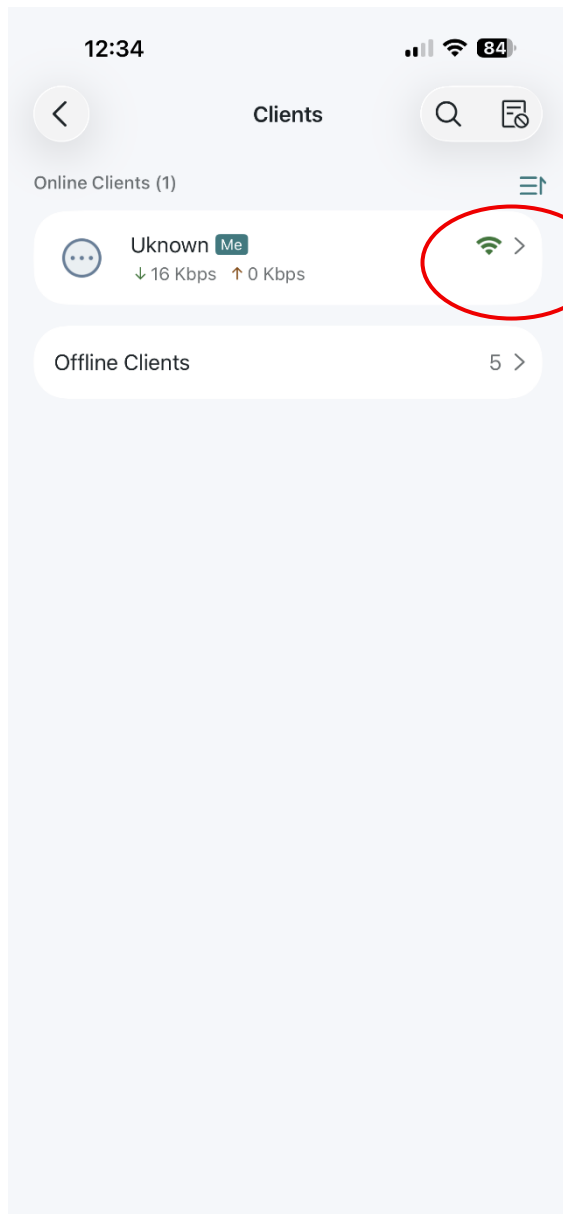
Hvordan navngi enhetene dine

Det er lurt å lage navn på de enkelte klientene, da er det lettere å finne ut hvilke klienter du har på nett og hvilke som ikke er på nett. Her er hvordan du gjør det.

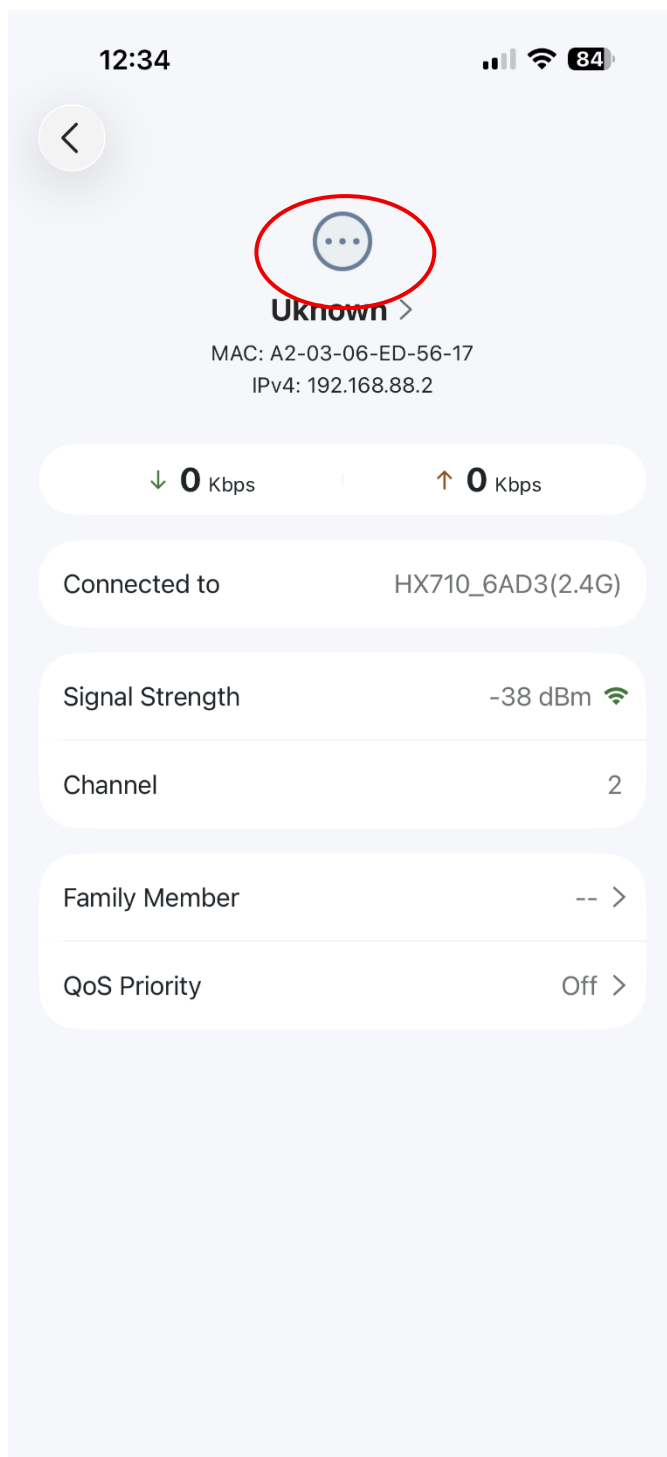


Klikk her

Klikk på klienten du skal redigere



Klikk en gang til på enheten (litt tungvint akkurat her)



Nå kan du skrive over Unknown med din egen tekst, husk Save!
Klikk på pil tilbake < når ferdig

12:35

Device Name

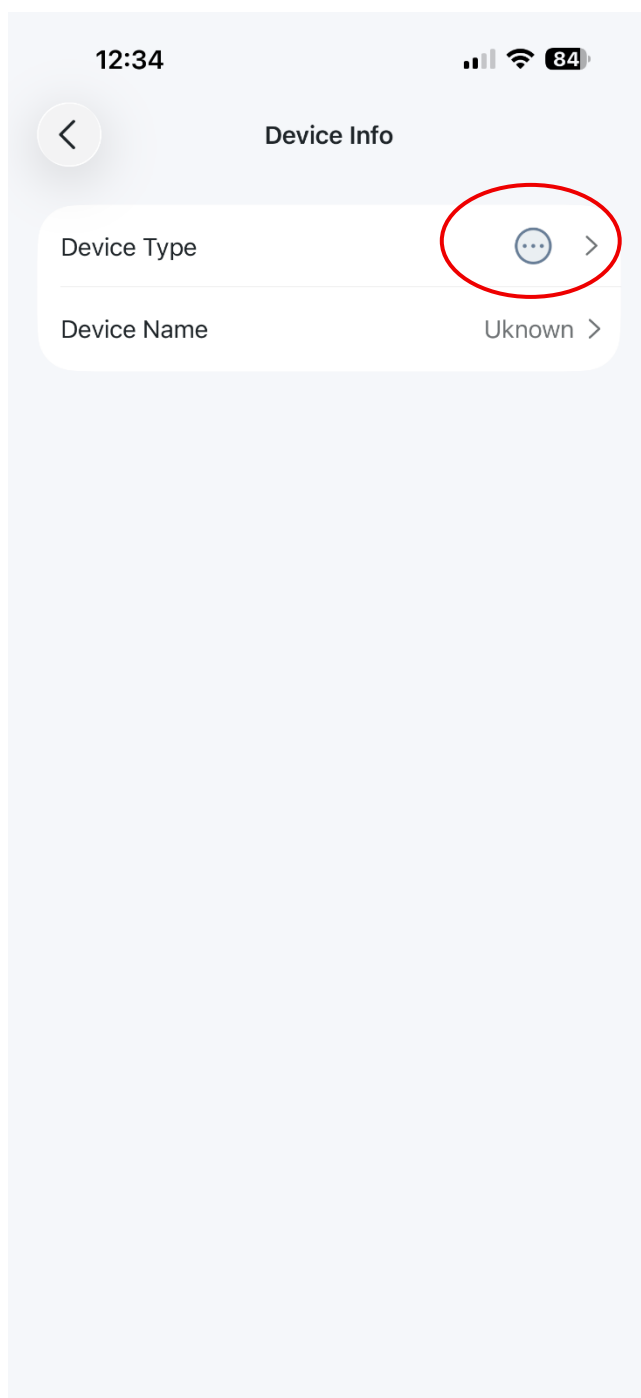
Save

Varmepumpe stue

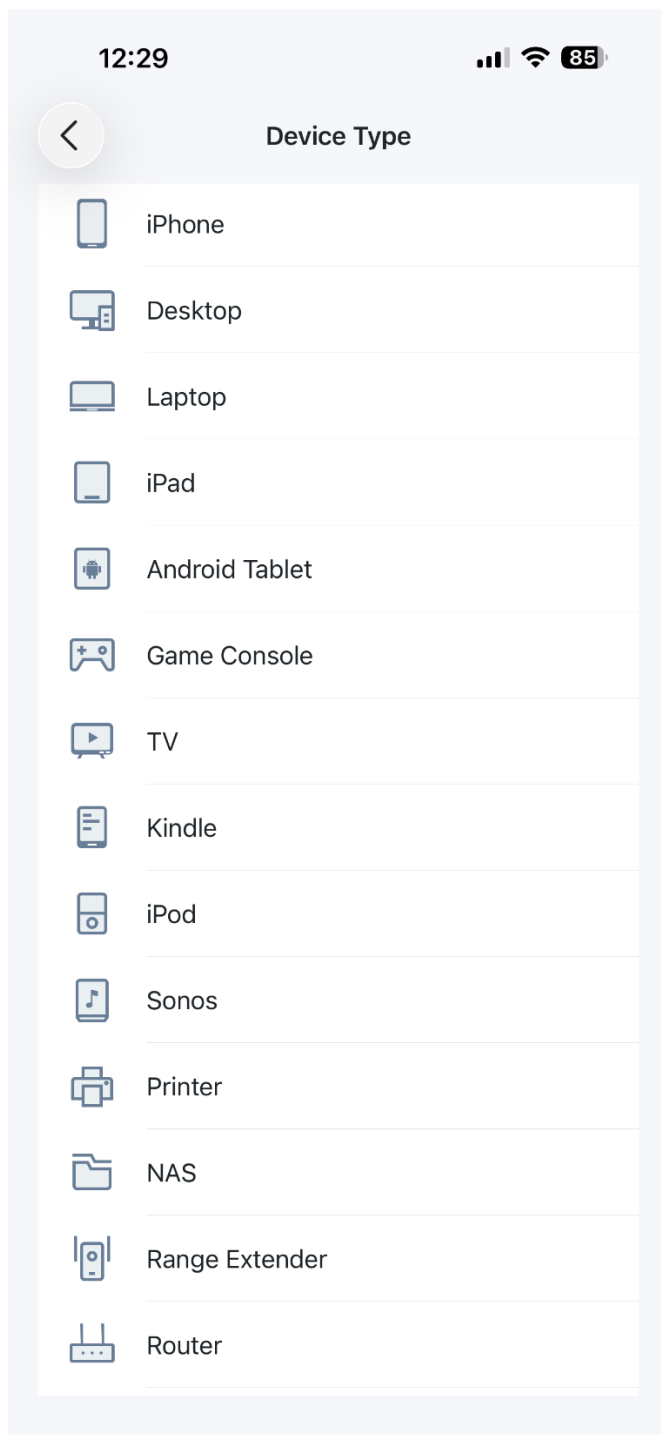
Please enter 1-63 characters.

q w e r t y u i o p å
a s d f g h j k l ø æ
↑ z x c v b n m ↵
123 😊 [] NB EN ✓
🌐 🎤

Så kan du velge å sette hvilken type enhet dette er for å få et beskrivende ikon



Finn ikonet som passer best, og trykk på det. Da blir det valgt, og du kommer automatisk tilbake.



I dette tilfellet velges Termostat, siden det er det nærmeste vi finner en varmepumpe – klikk tilbake

12:30

Device Info

Device Type  >

Device Name Varmepumpe >

Klikk tilbake

12:30

85

<

°C

Varmepumpe >

MAC: A2-03-06-ED-56-17

IPv4: 192.168.88.2

↓ 0 Kbps

↑ 0 Kbps

Connected to

HX710_6BF0(2.4G)

Signal Strength

-38 dBm 

Channel

2

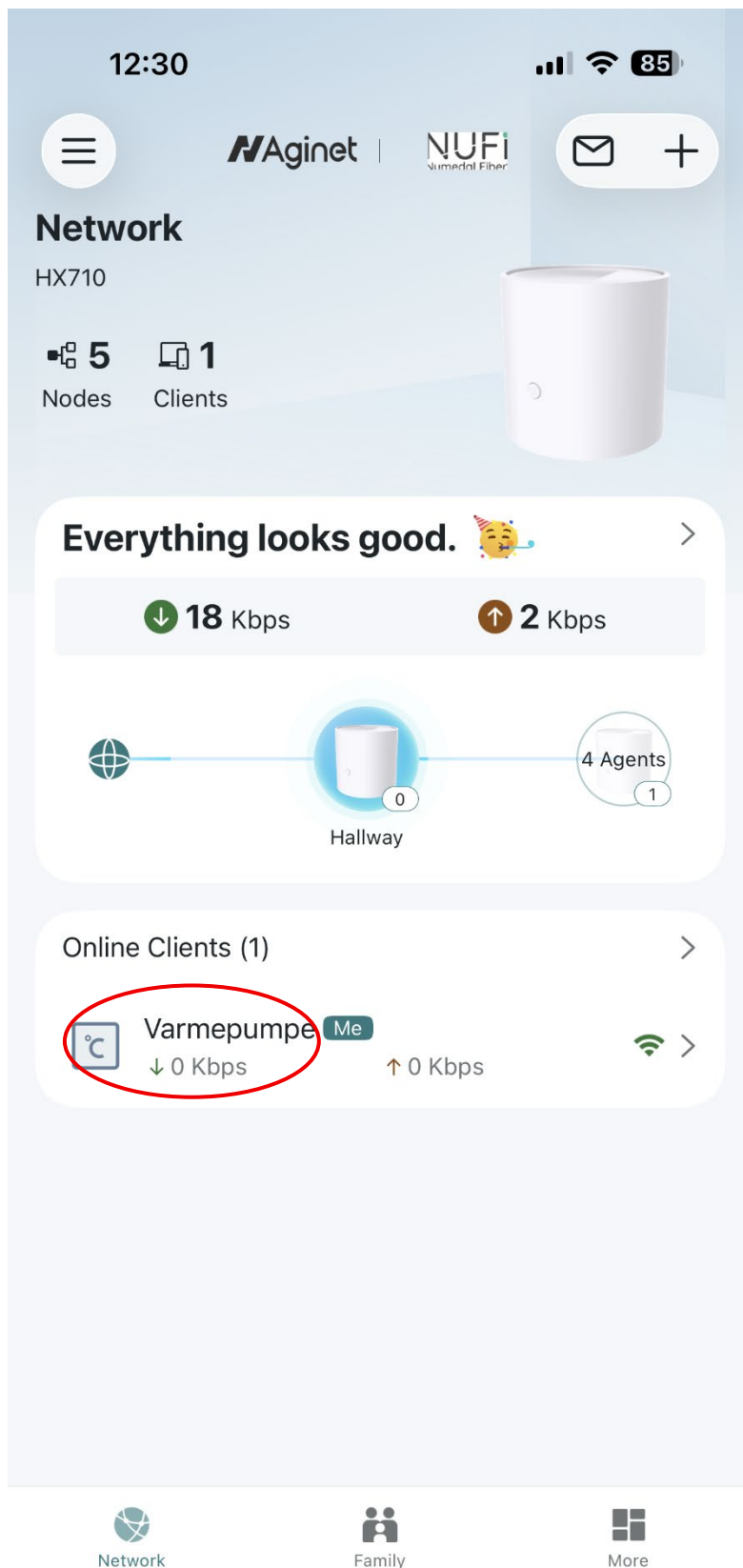
Family Member

-- >

QoS Priority

Off >

Slik ser det ut når du er ferdig. (Du vil selvfølgelig ha dine egne navn og ikoner i listen)

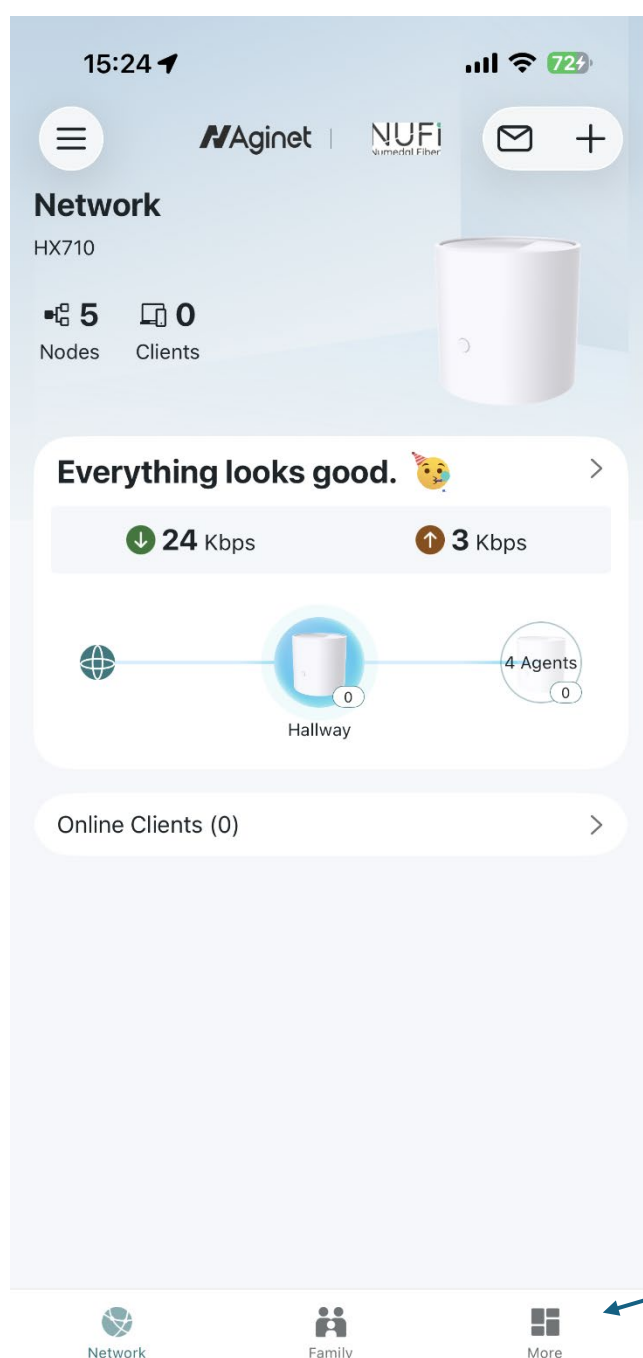


Hvordan endre navn (SSID) og/eller passord på nettet

Her viser vi hvordan du endrer navnet og passordet på nettverket ditt.

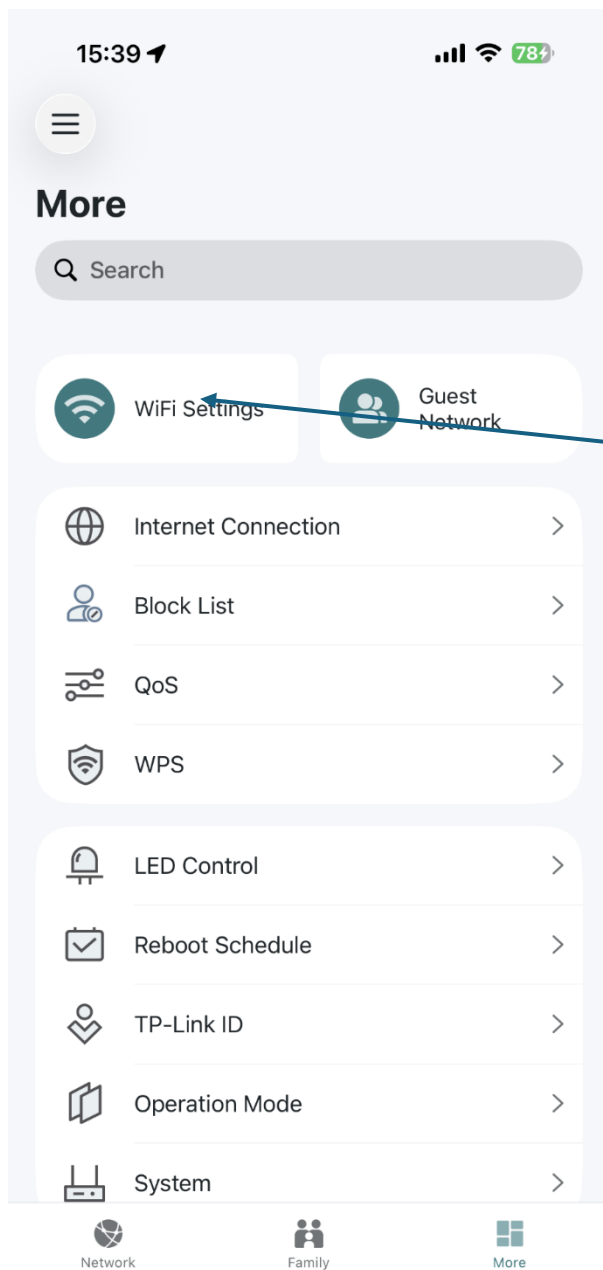
Normalt vil du endre med Band Steering ON, da endrer du SSID og passord for alle bånd samtidig.

Om du skal endre på f.eks. 2,4Ghz og 5Ghz, og ha ulike navn/og eller passord på disse så må du først slå av Band Steering. Hvordan du gjør det er forklart i seksjonen «Hvordan slå av 5Ghz nettet»



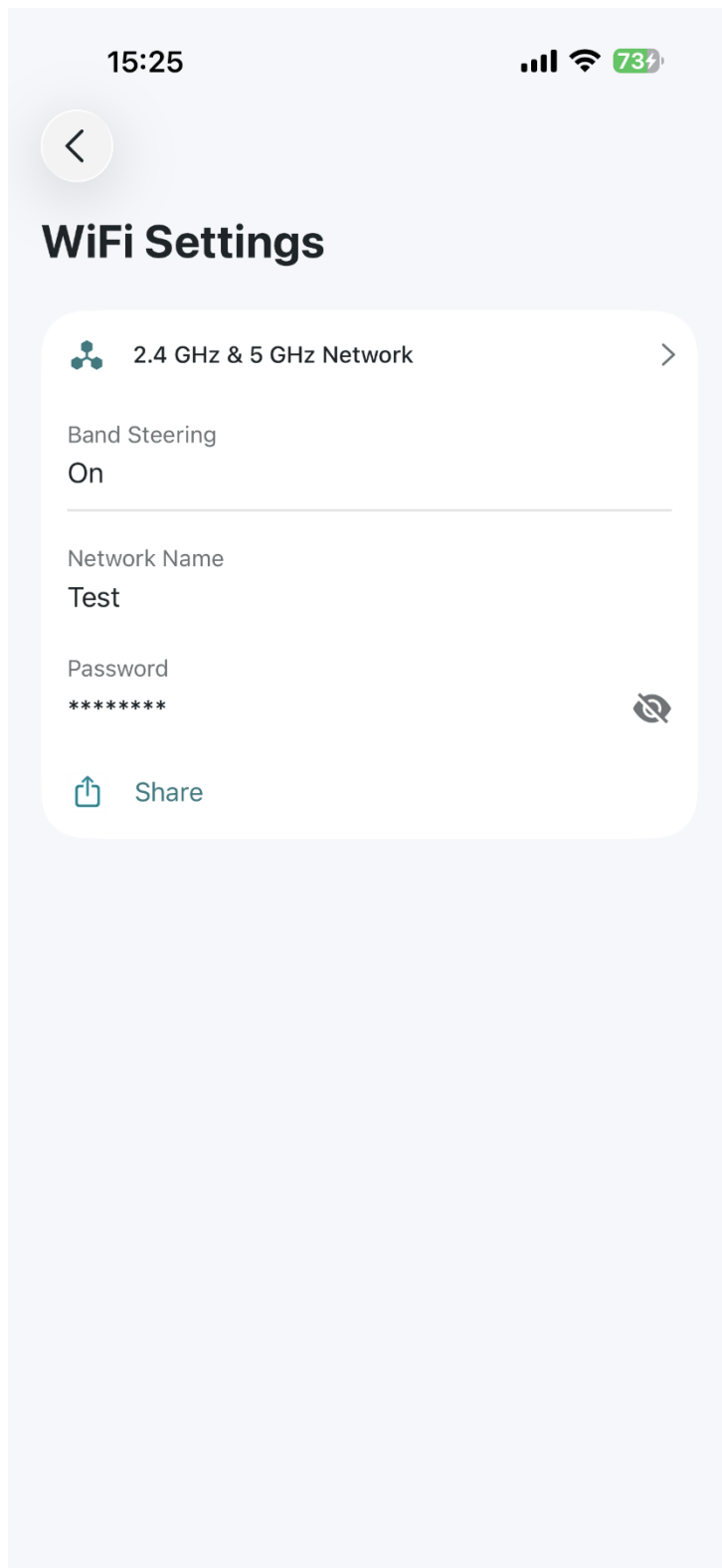
Klikk her

Klikk på nettverksnavnet

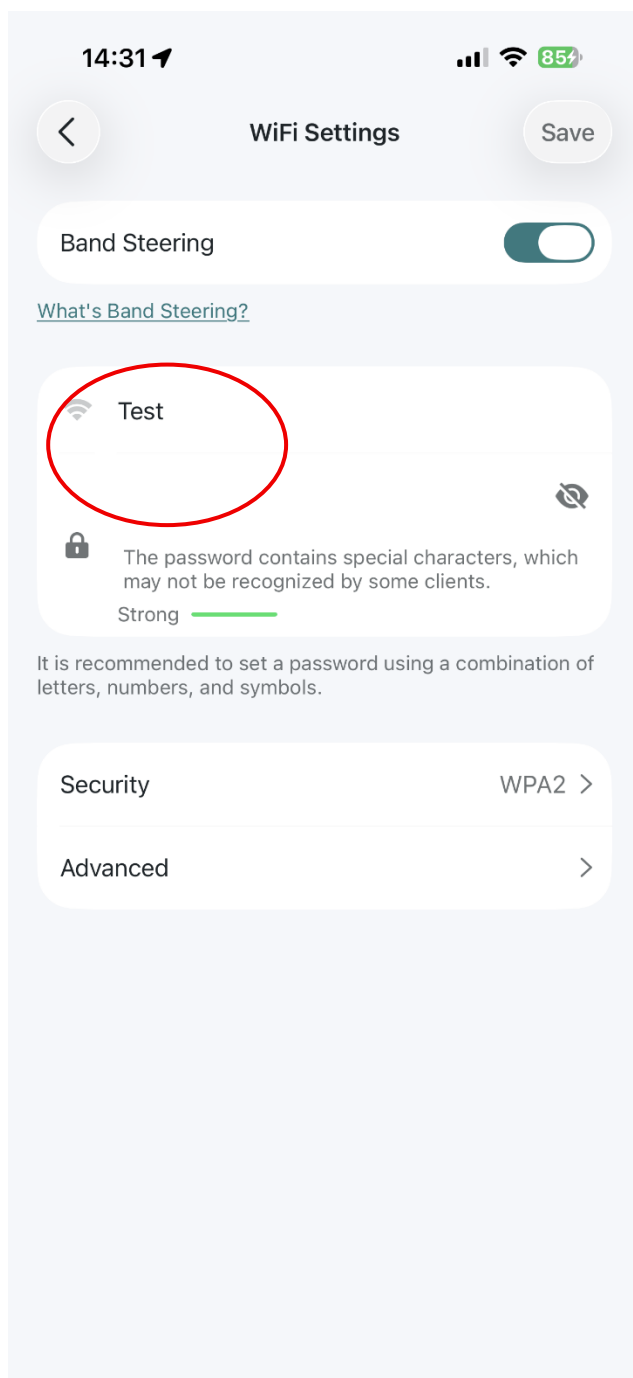


Velg dette ikonet

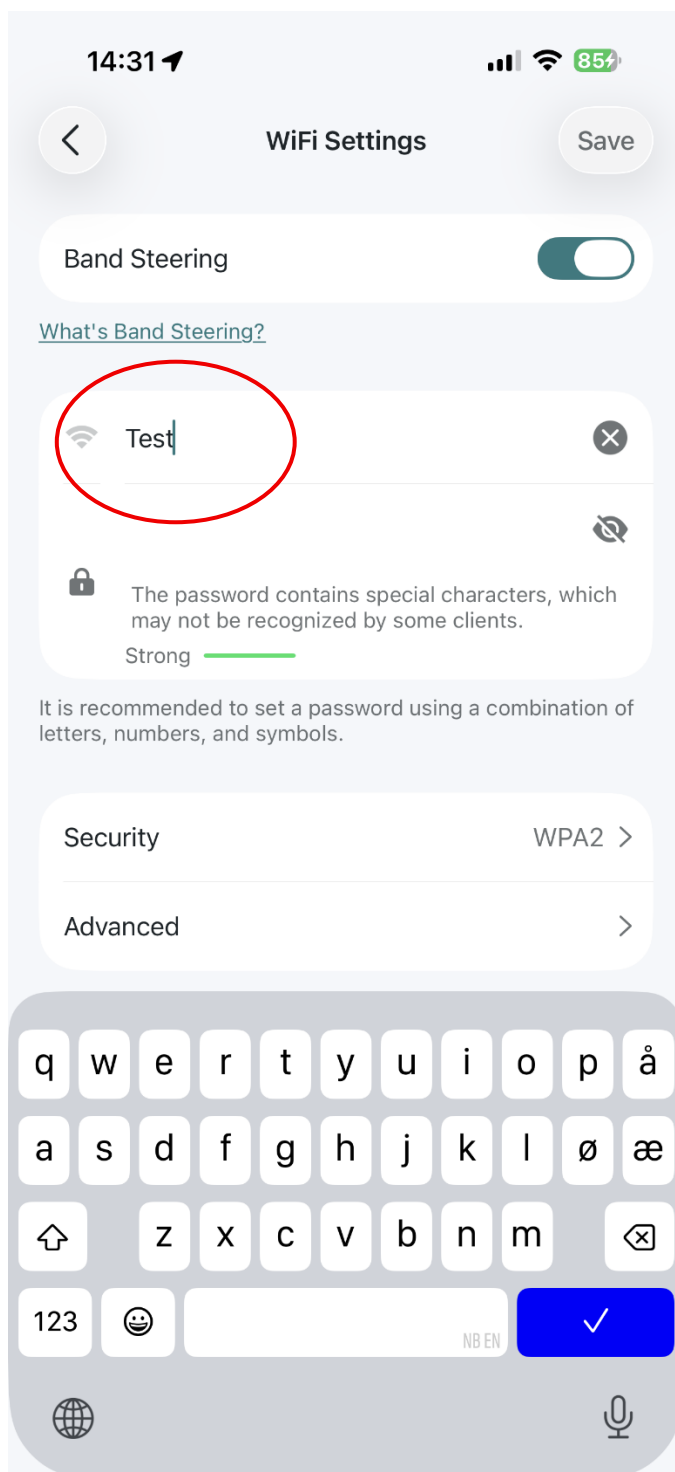
Klikk hvor som helst i bildet



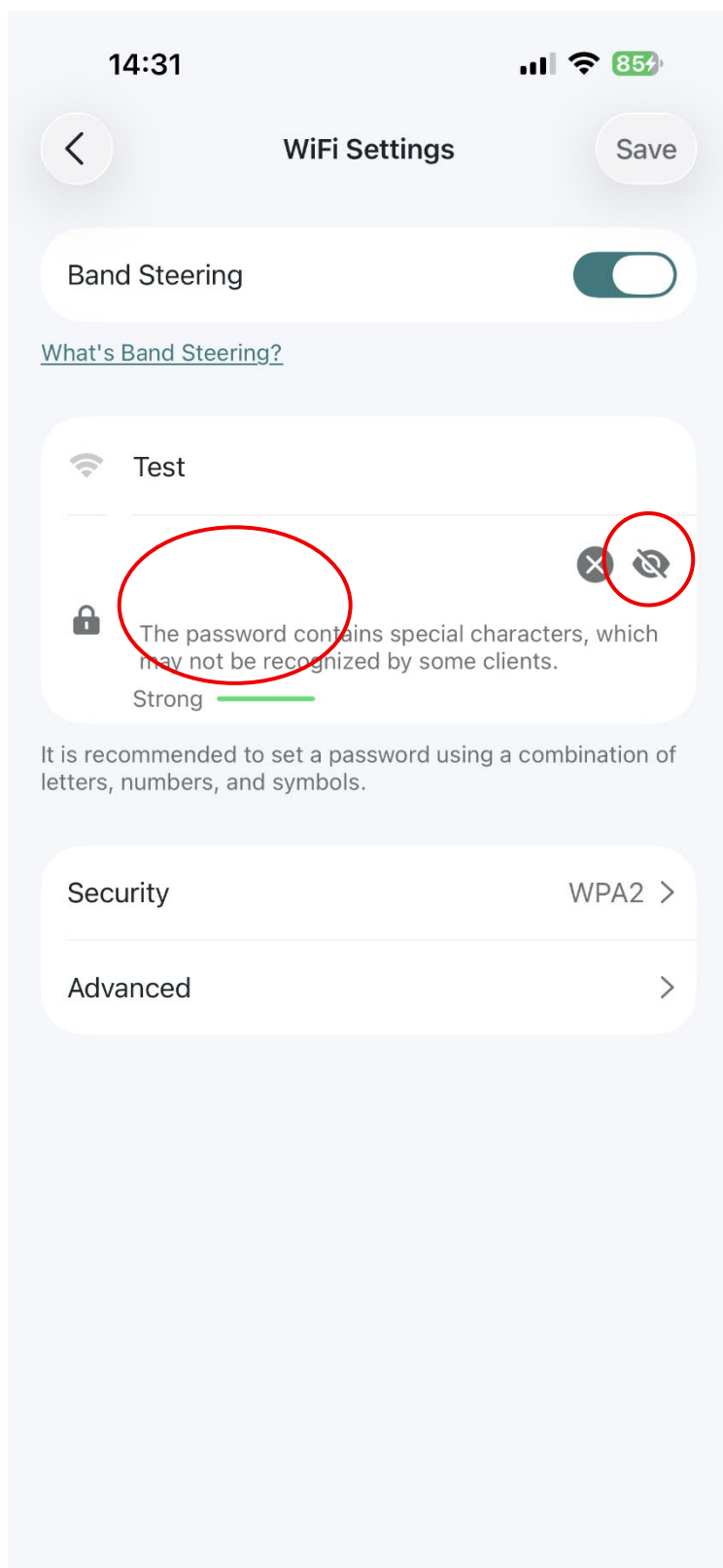
Klikk på nettverksnavnet



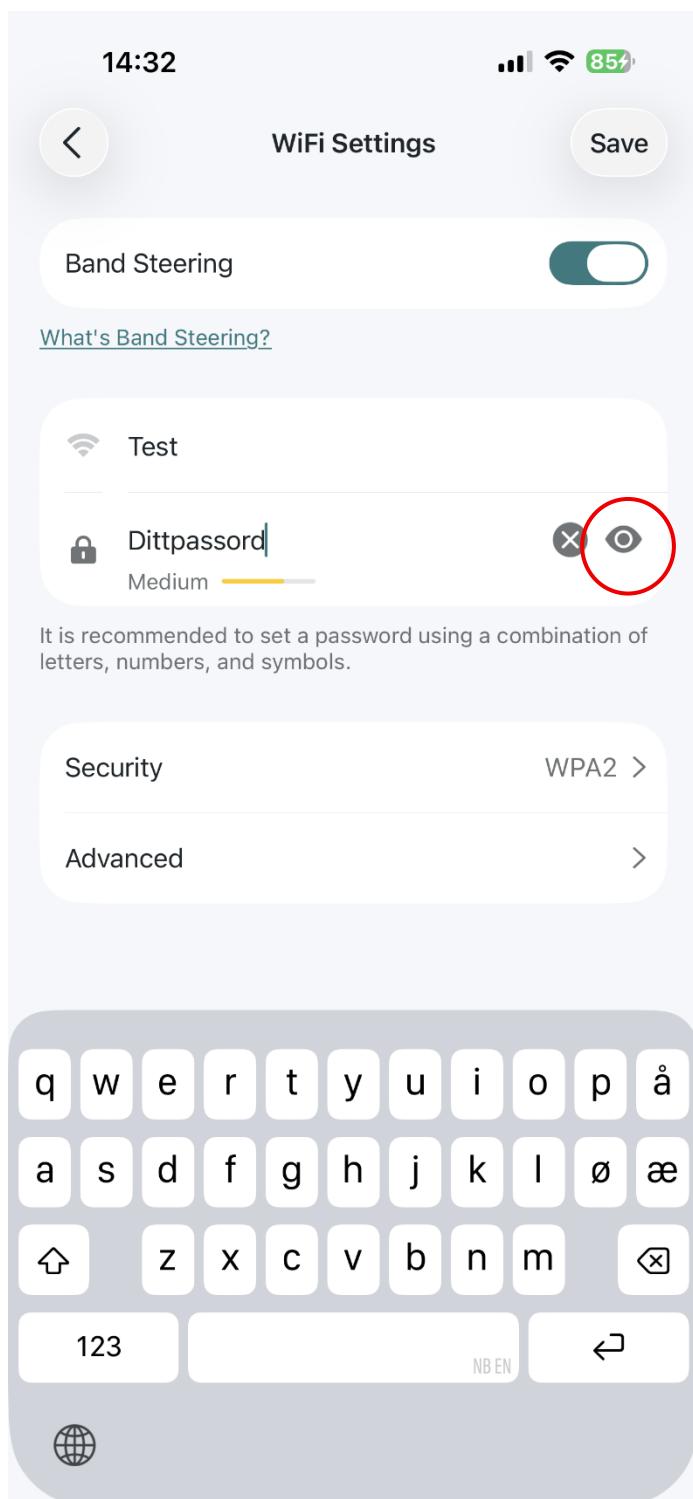
Klikk på navnet for å endre navnet



Klikk på linjen med passord for å endre passordet



Om du klikker på øyet med en strek over så får du se passordet i klartekst.
Klikk på Save når du er ferdig

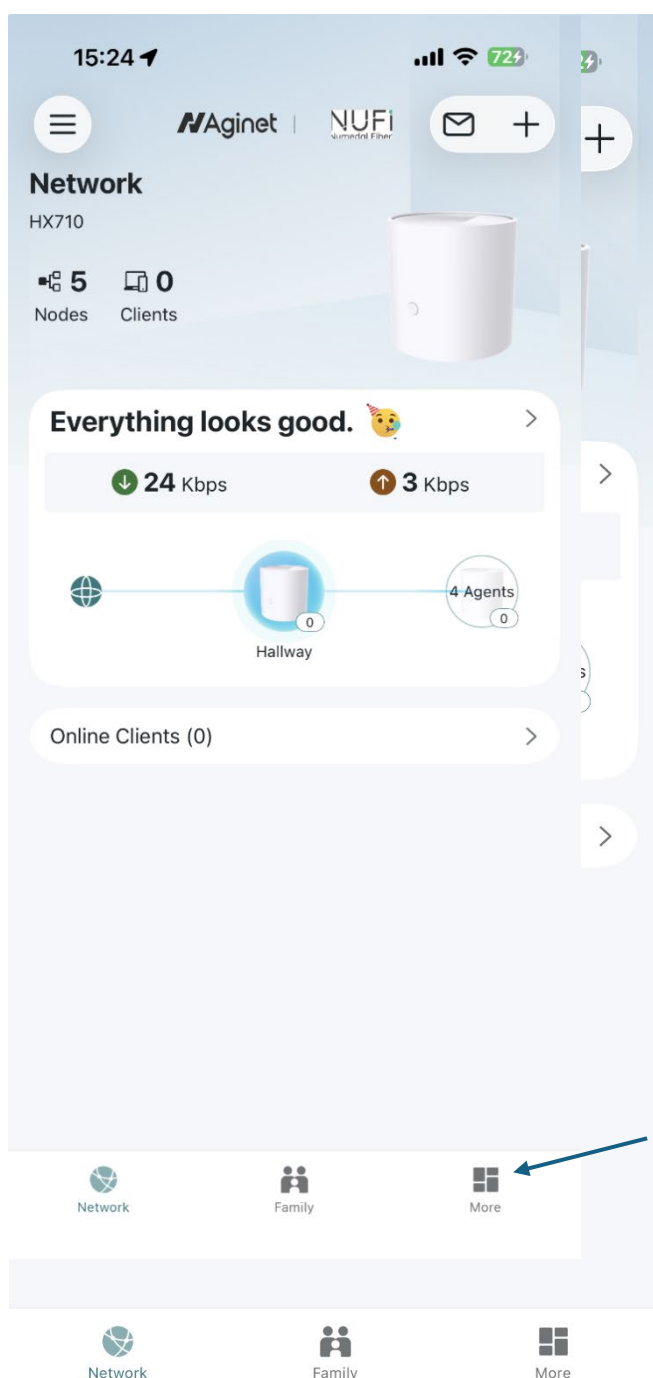


Hvordan endre sikkerhets algoritmen som er i bruk

Det skal i utgangspunktet ikke være nødvendig, og er normalt heller ikke ønskelig, å endre på oppsettet av sikkerhetsalgoritme. Om du setter denne for lavt kan du risikere at passordet til WiFi nettet ditt blir hacket, og fremmede kan få tilgang til ditt nett.

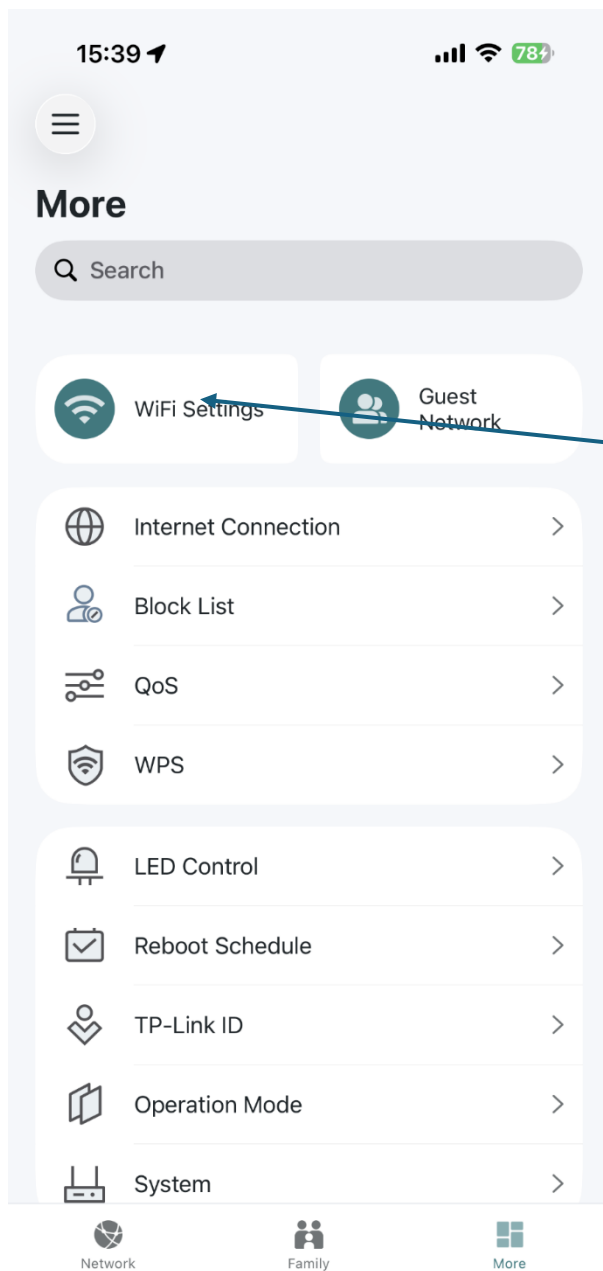
Ikke gå lavere enn WPA2!

Om du sliter med å få koblet på eldre klienter så sjekk at denne er satt til WPA2.



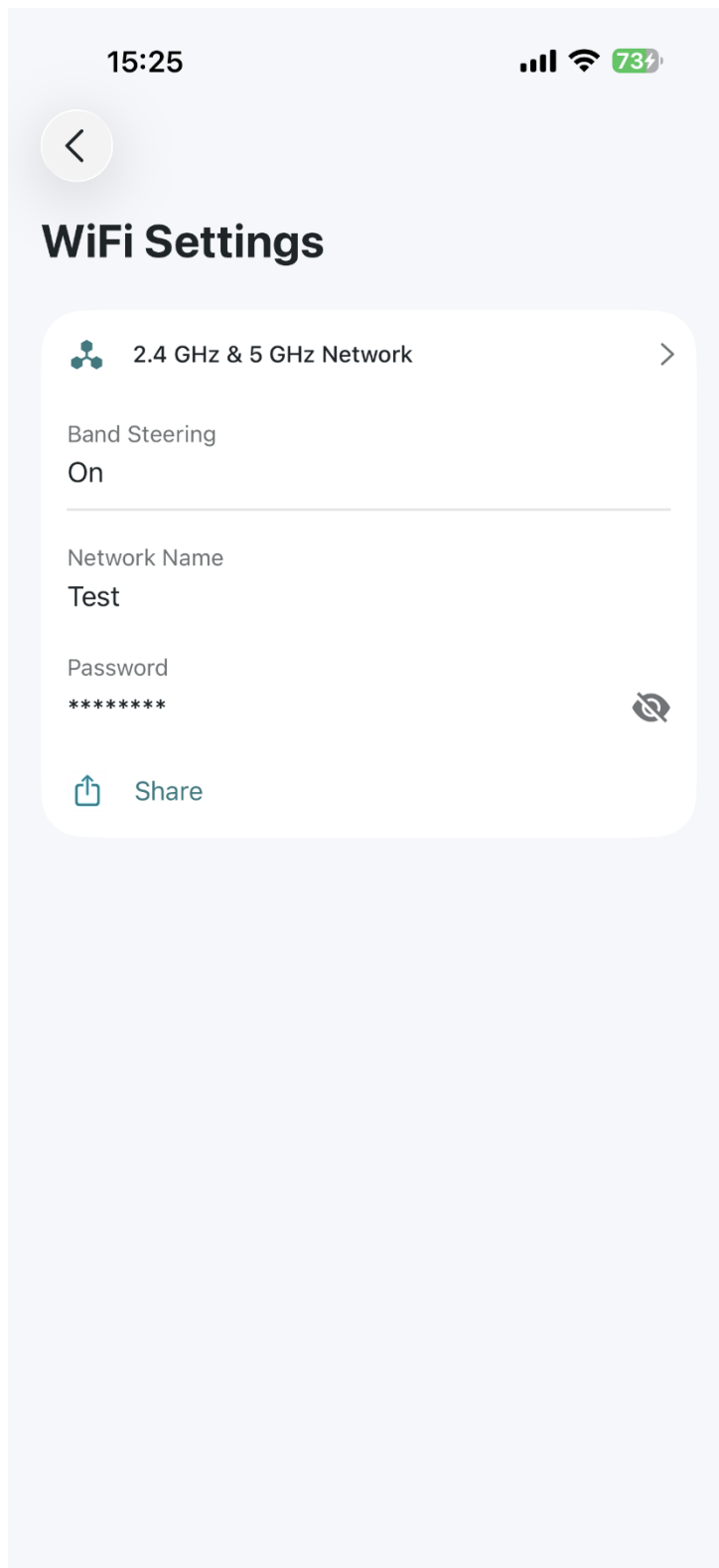
Velg dette ikonet

Denne menyen dukker opp.

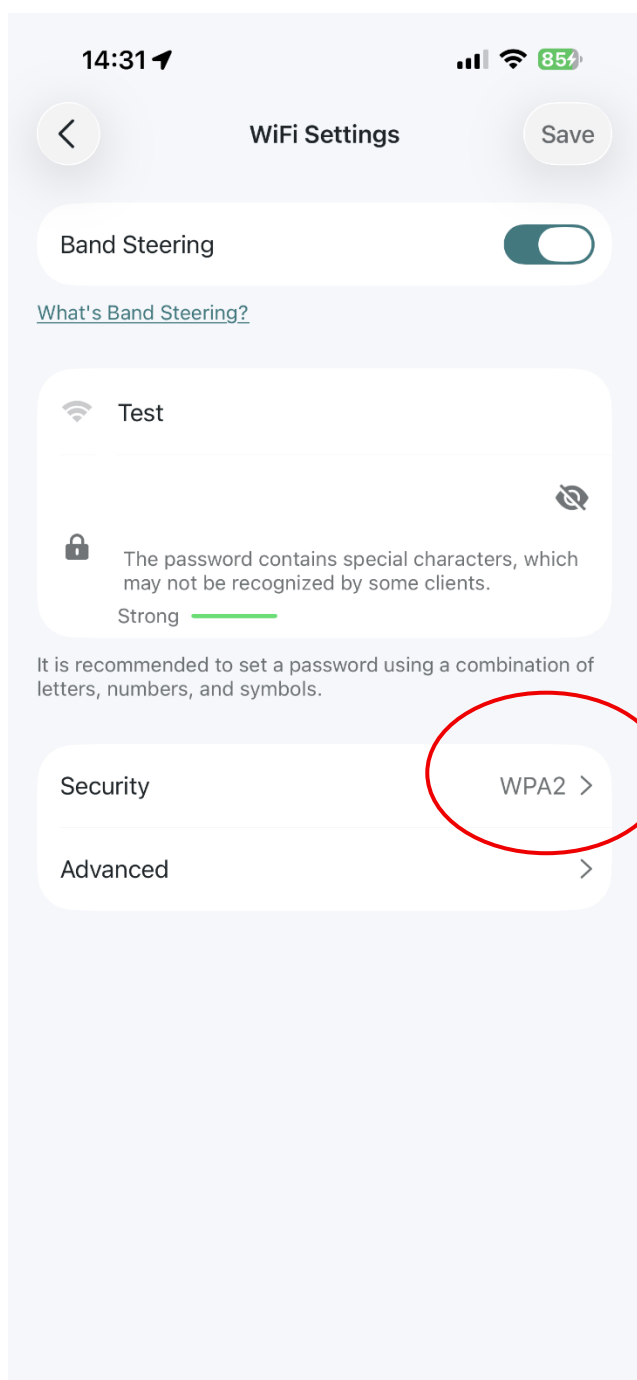


Velg dette ikonet

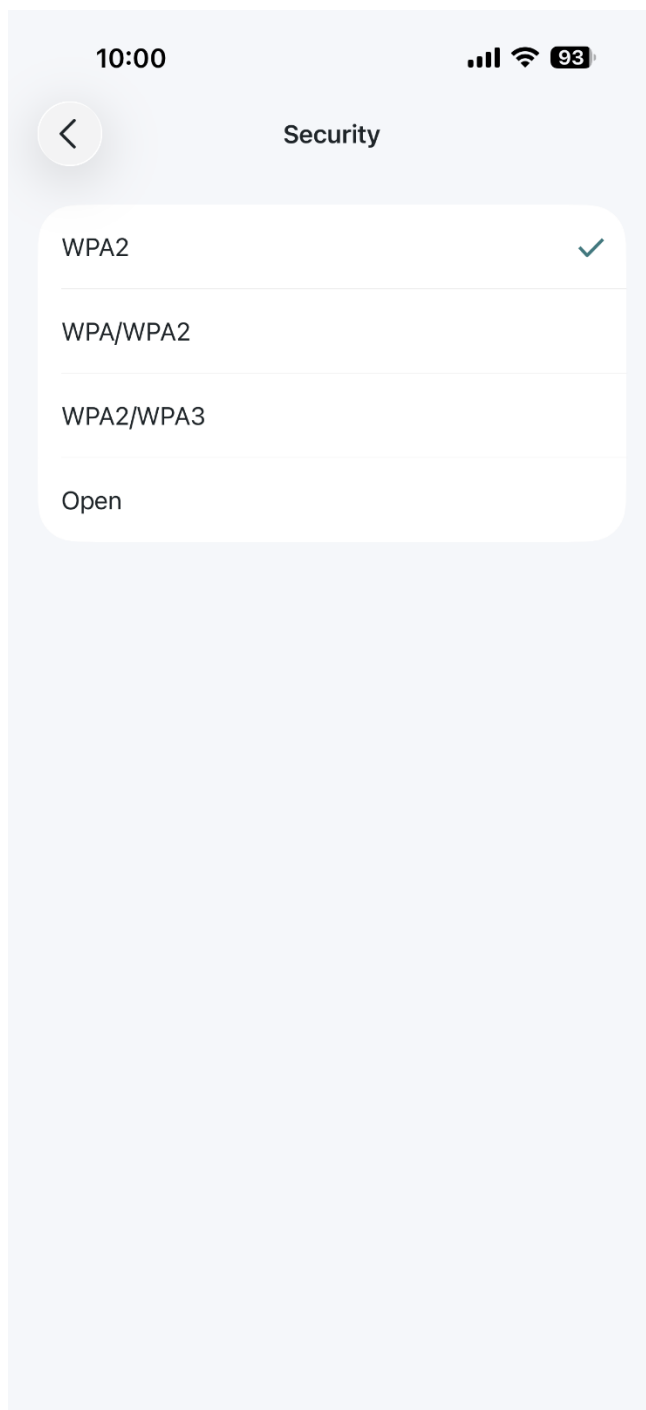
Klikk hvor som helst i bildet.



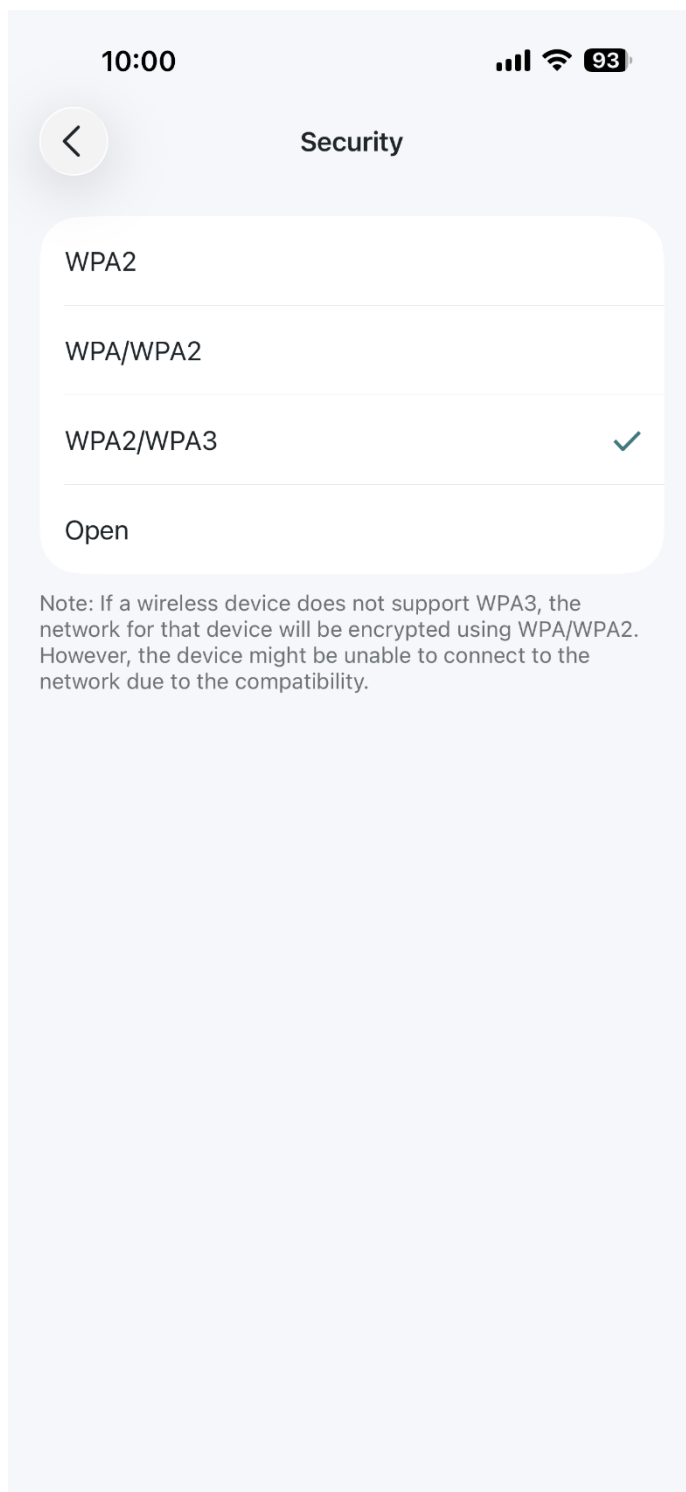
Velg Security.



Velg fra listen, her er WPA2 satt fra tidligere.



Endrer dette til WPA2/WPA3 – anbefalt innstilling.
Klikk tilbake < når du er ferdig.



Klikk lagre.

10:01

93

<

WiFi Settings

Save

Band Steering

[What's Band Steering?](#)

Test

The password contains special characters, which may not be recognized by some clients.

Strong

It is recommended to set a password using a combination of letters, numbers, and symbols.

Security

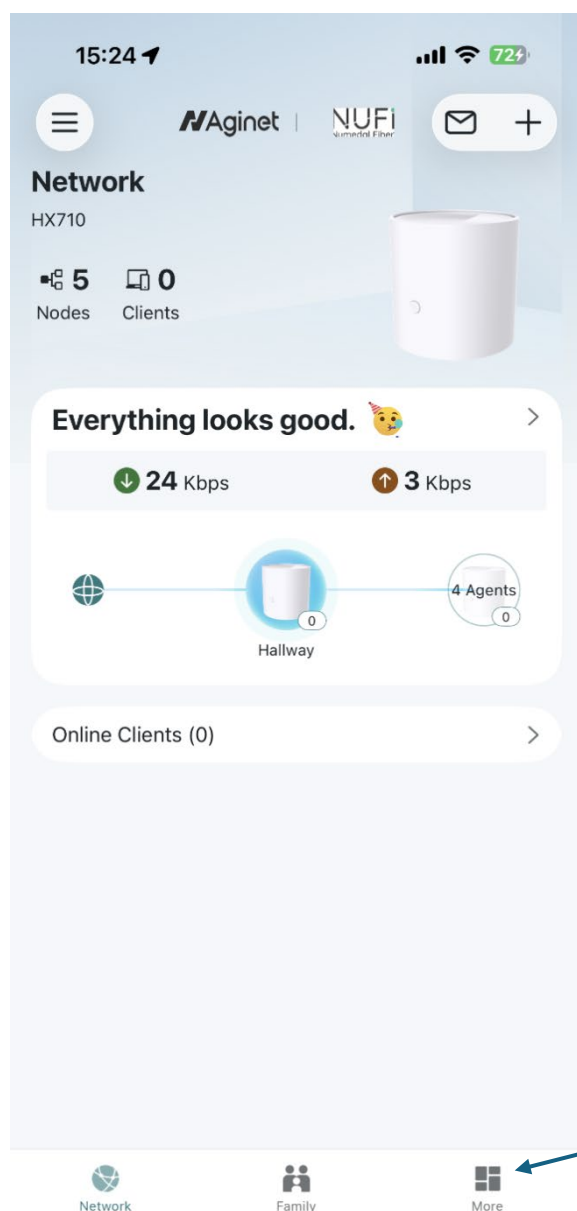
WPA2/WPA3 >

Advanced

>

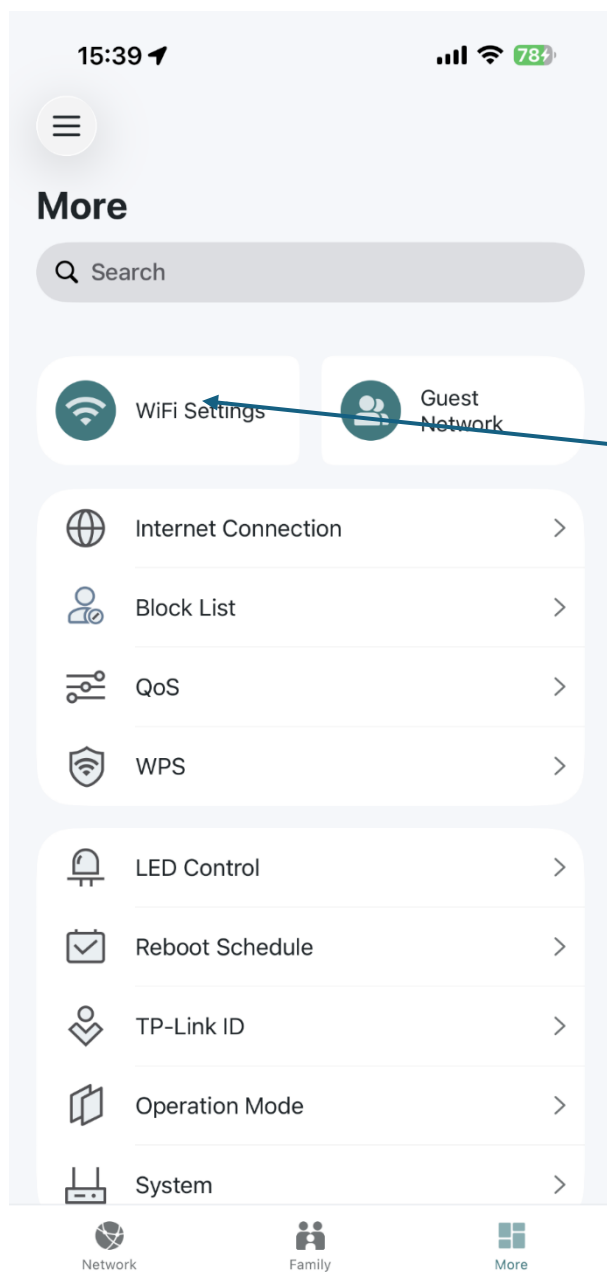
Innstillinger for kanalvalg, kanalbredde og sendestyrke

Oppsettet for kanalvalg, kanalbredde og sendestyrke skal normalt ikke endres og for de aller fleste vil det være standard innstillingene som fungerer best.



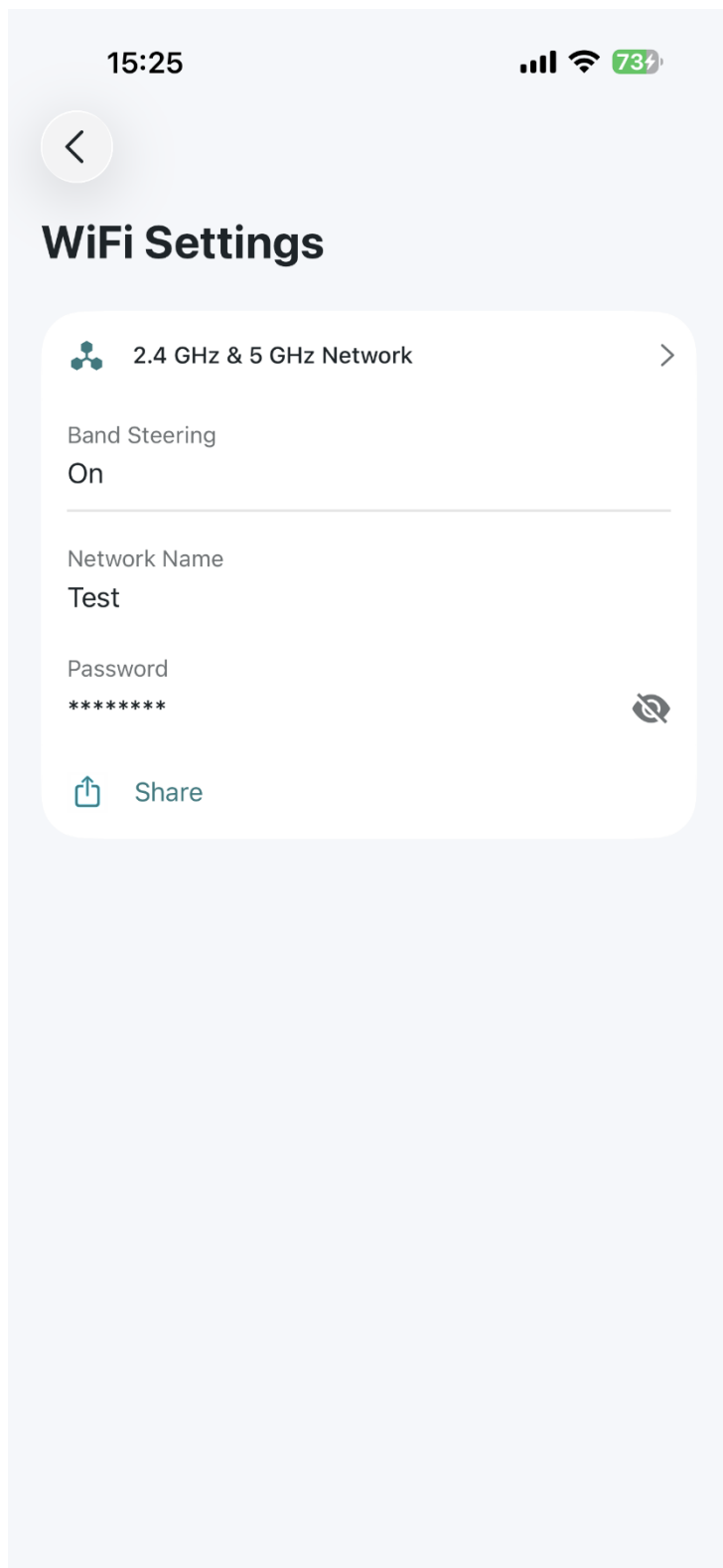
Velg dette ikonet

Denne menyen dukker påå

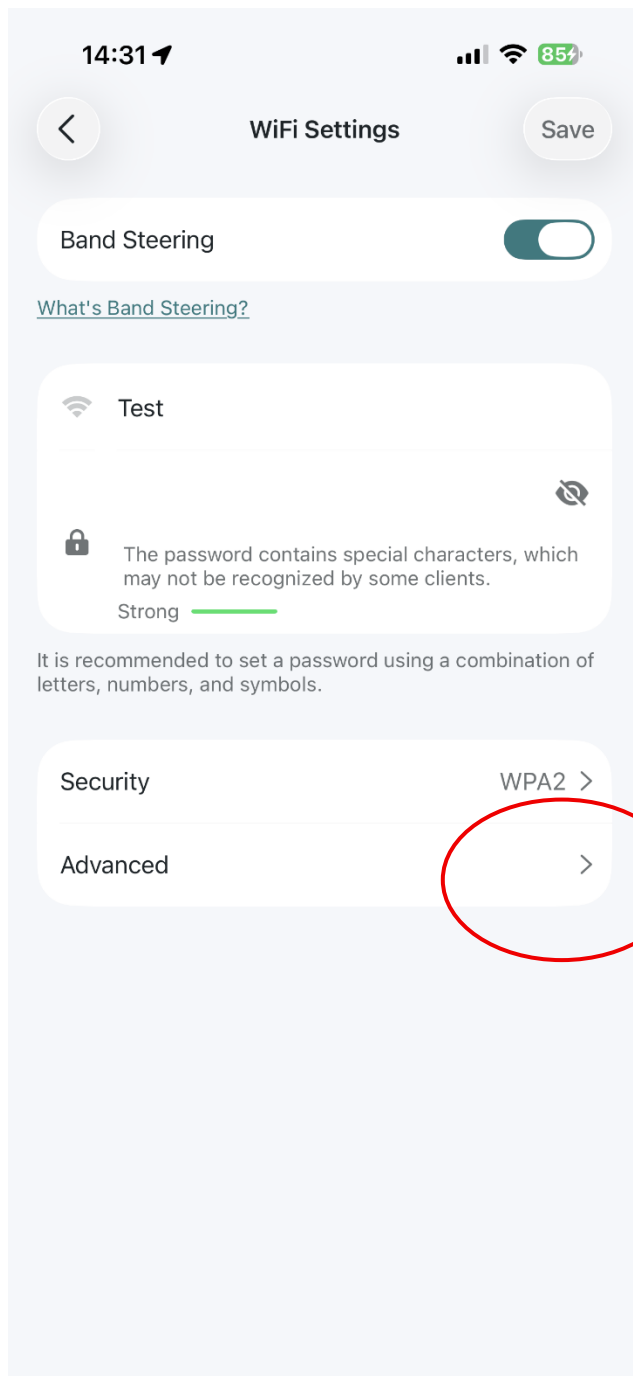


Velg dette ikonet

Klikk hvor som helst i bildet



Velg Advanced



Dette er anbefalte innstillinger

10:01

93

<

Advanced

2.4 GHz

Channel

Auto >

Channel Width

20MHz >

5 GHz

Channel

Auto >

Channel Width

Auto >

Transmit Power

Medium >

Fast Roaming

☒

Hide Network

☐

When enabled, you'll need to manually enter the network name and password to join this network. The WPS feature will be unavailable.

Noen ord om vurderingene

Kanalbredde (5 GHz)

Anbefalt innstilling: **Auto**

Ruteren velger automatisk den kanalbredden som gir best balanse mellom ytelse og stabilitet ut fra tilgjengelige kanaler og radiomiljøet.

Bruk av **20 MHz** på 5 GHz anbefales normalt **ikke**, da dette reduserer den maksimale trådløse kapasiteten betydelig. Det kan være aktuelt ved feilsøking eller i miljøer med svært mye radiostøy, men er sjelden nødvendig i vanlige boliger.

Frekvensbånd Anbefalt		Kommentar
2,4 GHz	20 MHz	Gir minst interferens og best kompatibilitet.
5 GHz	Auto	Gir normalt best kombinasjon av kapasitet og stabilitet.

På **2,4 GHz** er 20 MHz nesten alltid riktig. Det finnes bare tre ikke-overlappende 20 MHz-kanaler (1, 6 og 11 i de fleste land), så 40 MHz skaper ofte mer problemer enn det løser.

På **5 GHz** er det derimot langt flere tilgjengelige kanaler. Her er 80 MHz standard for moderne Wi-Fi 5/6-klienter, og rutere med **Auto** håndterer dette normalt godt.

Sendestyrke "**Middels**" (**Medium**) er en god generell anbefaling

Innstilling	Anbefaling Begrunnelse	
2,4 GHz kanalbredde	20 MHz	Gir best stabilitet og minst interferens.
5 GHz kanalbredde	Auto	Gir normalt best kombinasjon av ytelse og stabilitet.
Sendestyrke (TX Power)	Middels	Reduserer unødvendig interferens og gir bedre roaming der flere aksesspunkter benyttes.

Hvorfor "Middels"?

Mange tenker at **Høy = best**, men det er ofte ikke tilfelle.

Fordeler med **Middels**:

- Klientene får fortsatt svært god dekning i de fleste boliger.
- Mindre støy mot naboenes nett.
- Reduserer risikoen for at klienter "klamrer seg" til et fjernt AP (sticky clients).

- Bedre roaming i installasjoner med flere AP-er eller mesh-enheter.
- Gir ofte en mer balansert forbindelse fordi klientenes egen sendeeffekt er betydelig lavere enn ruterens.

Når kan du vurdere Høy Sendestyrke?

- Stor enebolig med kun én ruter.
- Lang avstand til enkelte rom.
- Utendørs dekning er viktig.
- Det finnes få eller ingen nabonett.

Når bør du gå for Lav Sendestyrke?

- Tett leilighetsbygg.
- Mange AP-er i samme bolig.
- Spesielle installasjoner hvor dekningen bevisst skal begrenses.

Oppsummert

- **2,4 GHz kanalbredde:** 20 MHz
- **5 GHz kanalbredde:** Auto
- **Sendestyrke (2,4 og 5 GHz):** Middels

Det er en robust standardkonfigurasjon som fungerer godt for de aller fleste hjem og gir en god balanse mellom dekning, stabilitet og ytelse.