



# Tjenestebeskrivelse WiFi

eviny



# Innhold

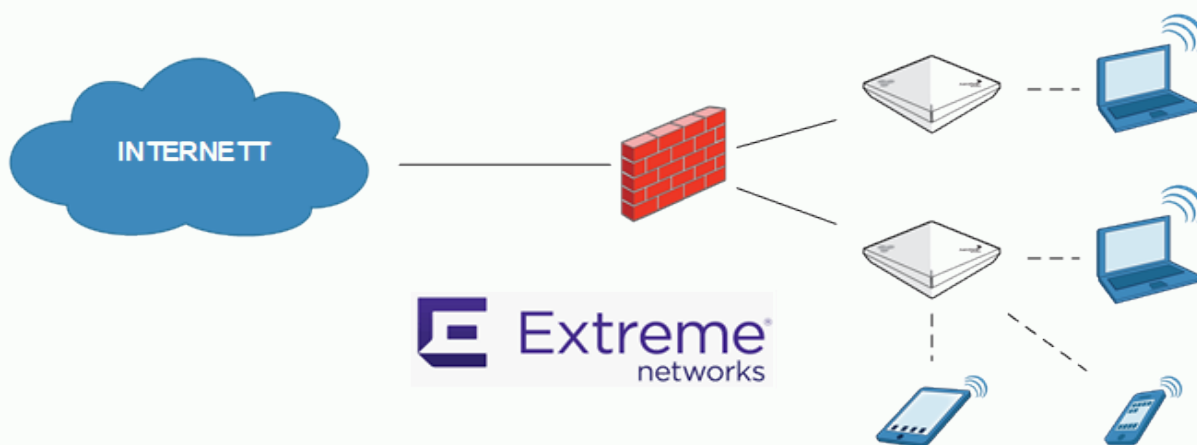
<b>3</b>	WiFi fra Eviny
<b>3</b>	SSID og autentisering
3	- Pre-Shared Key (PSK)
4	- Private Pre-Shared Key (PPSK)
5	- Private Pre-Shared Key (PPSK) og selvregistrering
6	- Gjestenett med selvregistrering aksesspunkter
<b>7</b>	Planlegging
<b>7</b>	Installasjon
<b>7</b>	Standard konfigurasjon
<b>8</b>	Rapporter
<b>9</b>	Tilleggstjenester
9	- Dekningsmål
10	- Brukeradministrasjon
10	- Tidsstyring av tilgang
<b>11</b>	Service Level Agreement (SLA)

## WiFi fra Eviny

Eviny WiFi gir Kunden et robust, sikkert og skalérbart trådløst nettverk med suveren dekning og ytelse. Eviny WiFi benytter trådløse kvalitetsprodukter fra Extreme Networks.

## Pre-Shared Key (PSK)

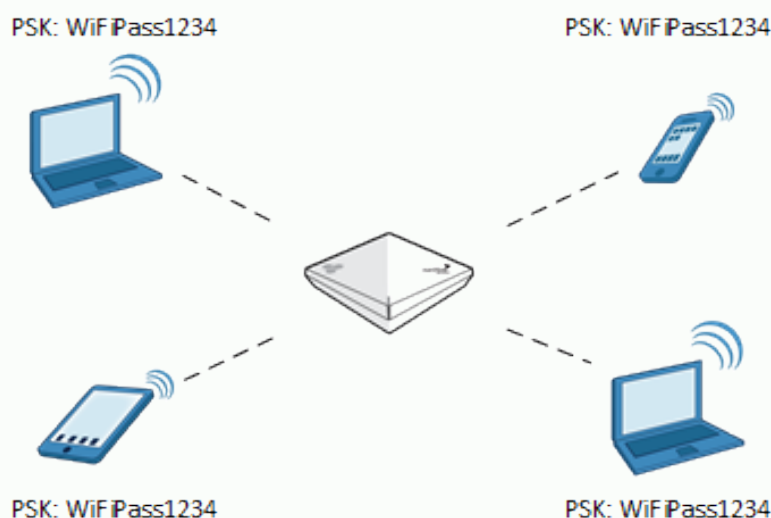
SSID med PSK etableres med et felles passord som alle brukerne av det trådløse nettet benytter. Dette er en veldig vanlig form for autentisering, det gir enkel og effektiv tilkobling til det trådløse nettet.



## SSID og autentisering

Bedriften får etablert en eller flere SSIDer (trådløse nettverk). Det anbefales å begrense antall SSIDer til maksimum 4, slik at det ikke påvirker ytelsen til det trådløse nettet. SSIDene kan etableres med ulike former for autentisering, tilpasset Kundens behov.

Kunde velger hvilke(t) navn som skal gis til SSIDen(e).



Trafikken i et trådløst nettverk med PSK er kryptert.

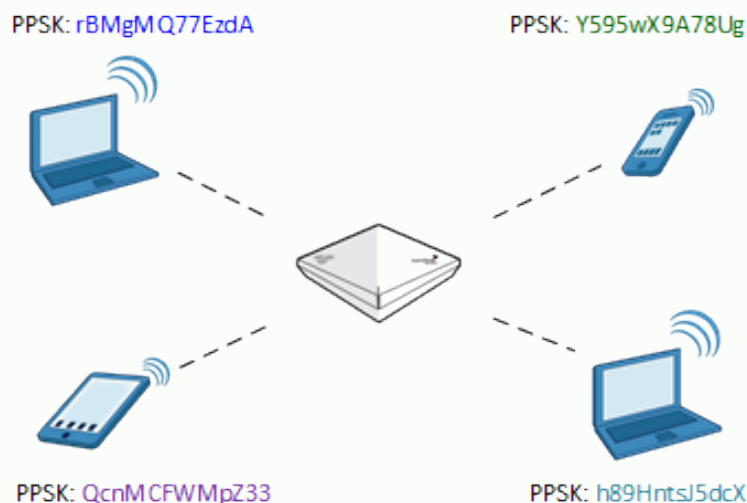
Sikkerheten i et trådløst nettverk med PSK er imidlertid ikke optimal. Når alle brukere deler samme passord, innebærer det en risiko for avlytting av trafikk i det trådløse nettverket. Og når en person slutter på arbeidsplassen, vil vedkommende fortsatt ha tilgang til bedriftens trådløse nettverk, hvis man ikke bytter ut passordet hver gang noen slutter.

Man kan etablere flere SSIDer med PSK, der man har ulike felles passord for de ulike SSIDene. Slik kan man skille ulike typer brukere fra hverandre, og man kan benytte en SSID med et eget felles passord som gjestenett som bedriftens gjester kan benytte.

## Private Pre-Shared Key (PPSK)

Eviny anbefaler bruk av PPSK. Denne løsningen innebærer at det etableres brukere i det trådløse nettverket for alle bedriftens brukere, og det tildeles et unikt passord til hver enkelt bruker. Dette passordet kan brukeren benytte på alle sine enheter (mobil, nettbrett, PC, MAC).

Ved å tildele unike passord per bruker, oppnår man økt sikkerhet, man reduserer risiko for avlytting av trafikk i det trådløse nettverket. Samtidig kan man enkelt fjerne en brukers tilgang til det trådløse nettverket når noen forlater arbeidsplassen.



For brukeren gjøres tilkobling til det trådløse nettverket på samme måte som man er vant med både hjemme og mange andre steder – man kobler til det trådløse nettet, og legger inn det passordet man har fått tildelt. Den eneste forskjellen er at passordet er privat, det er ingen andre som bruker det samme passordet. Når en bruker blir opprettet i det trådløse nettverket, vil brukeren få tilsendt epost og SMS som inneholder brukerens private passord.

Hvis Kunde velger SSID med PPSK, får Kunde tildelt en brukeradministrator som har tilgang til å opprette og slette brukere i sitt trådløse nettverk. Man kan opprette brukere enkeltvis, eller flere samtidig. Kunden får en brukerveiledning fra Eviny som beskriver hvordan dette gjøres.

Hvis Kunde ønsker at Eviny skal opprette eller slette brukere i sitt trådløse nettverk, blir dette fakturert etter medgått tid.

Trafikken i et trådløst nettverk med PPSK er kryptert.

## Private Pre-Shared Key (PPSK) og selvregistrering

For å redusere arbeidet med brukeradministrasjon, kan det etableres en løsning der brukeren registrerer seg selv, og brukeren opprettes deretter automatisk i det trådløse nettet.

Brukeren kobler seg først til et åpent trådløst nettverk med en egen SSID (f.eks «Kundenavn-REGISTRER»), og blir tatt til en nettside der man registrerer seg med navn, epost-adresse og mobiltelefonnummer. Brukeren legger også inn epost-adressen til en ansatt i bedriften. Det sendes så automatisk en epost til den ansatte i bedriften, som inneholder en lenke som den ansatte må trykke på for å godkjenne tilgang til det trådløse nettverket for den nye brukeren. Når den ansatte har trykket på lenken i eposten og dermed godkjent den nye brukeren, får den nye brukeren tilsendt epost og SMS med sitt private passord, samt navnet på det sikre trådløse nettet. Brukeren kan så koble til det sikre trådløse nettet og legge inn sitt private passord.

Hvis Kunde velger SSID med PPSK, får man tildelt en brukeradministrator som har tilgang til å opprette og slette brukere i sitt trådløse nettverk. Kunden har dermed også mulighet til å opprette nye brukere manuelt.

## Åpent gjestenett

Åpent gjestenett lar bedriftens gjester raskt og effektivt koble seg til trådløst nettverk og få tilgang til internett direkte, uten å måtte autentisere seg på noen måte. Åpent gjestenett er ukryptert. Ansvaret for sikring av data tilfaller brukerne av det trådløse gjestenettet, og de bør sikre sine enheter og benytte kryptert kommunikasjon når de er tilkoblet det trådløse nettet.

## Gjestenett med selvregistrering

Brukeren av trådløst gjestenett med selvregistrering kobler seg til et åpent trådløst nett, og blir ført til en nettside hvor man registrerer seg med navn og mobilnummer. Det sendes automatisk en SMS med passord til brukeren. Brukeren logger seg inn med navn og passord på samme nettside hvor man registrerer seg, og er så tilkoblet det trådløse gjestenettet.

Trådløst gjestenett med selvregistrering er åpent og ukryptert. Ansvaret for sikring av data tilfaller brukerne av det trådløse gjestenettet, og de bør sikre sine enheter og benytte kryptert kommunikasjon når de er tilkoblet det trådløse nettet.

## Aksesspunkter

Kunde kan velge mellom ulike aksesspunkter tilpasset behovet. Se prisliste for en oversikt over hva de ulike aksesspunktene koster i etablering og leie.

## Planlegging

Kunde må sende plantegning/branntegning over lokalene der det trådløse nettverket skal installeres til Eviny. Plantegning brukes til å simulere trådløs dekning i bedriftens lokaler, planlegge antall aksesspunkter og plassering av disse. Dette gir et godt grunnlag for å etablere et robust trådløst nettverk med god dekning.

## Installasjon

Internettlinjen fra Eviny leveres på et sentralt punkt hos Kunden, der Brannmur fra Eviny kobles til. Det må etableres internkabling fra dette punktet og ut til de stedene der aksesspunktene skal monteres.

Strøm til aksesspunktene blir levert over internkabling via Power over Ethernet (PoE), så det er ikke behov for å installere egne stikkontakter eller strømkabler ved aksesspunktene. Avhengig av

Kundens løsning og antall aksesspunkter, vil PoE strøm bli forsynt fra brannmur eller LAN-svitsj levert fra Eviny.

## Standard konfigurasjon av radio og trådløse parametere

### Frekvensbånd

Trådløse nett / SSIDer blir som standard etablert både på 2.4 GHz og 5 GHz frekvensbånd. Hvis Kunde ønsker, kan det etableres separate SSIDer på 2.4 GHz og 5 GHz.

Det konfigureres «band steering» som standard. Det innebærer at aksesspunktene prøver å få klienter til å koble seg til SSID på 5 GHz fremfor 2.4 GHz. Hvis klienten likevel ikke kobler seg til 5 GHz, blir den tilkoblet 2.4 GHz.



## Kanalbredde og kanalvalg

Både på 2.4 GHz og 5 GHz benyttes det 20 MHz kanalbredde som standard.

Aksesspunktet velger automatisk en kanal som er mest mulig fri for støy, og bytter automatisk kanal hvis støy på kanalen den bruker overstiger et visst nivå.

## Transmission Power Control (802.11h)

Transmission Power Control (TPC, 802.11h) aktiveres som standard. Dette sørger for at aksesspunktet forteller klienten når den kan redusere sendestyrken på sin radio – det medfører mindre støy og bedre ytelse for andre trådløse klienter, og det sparer batteri på klienten.

## WiFi standarder

På 2.4 GHz er det som standard åpent for tilkobling av klienter på alle WiFi standarder:

- Eldre WiFi-standarder (802.11a/b/g)
- WiFi 4 (802.11n)
- WiFi 5 (802.11ac)
- WiFi 6 (802.1ax)

På 5 GHz er det som standard åpent for tilkobling av klienter kun på de nyeste WiFi standardene:

- WiFi 4 (802.11n)
- WiFi 5 (802.11ac)
- WiFi 6 (802.1ax)

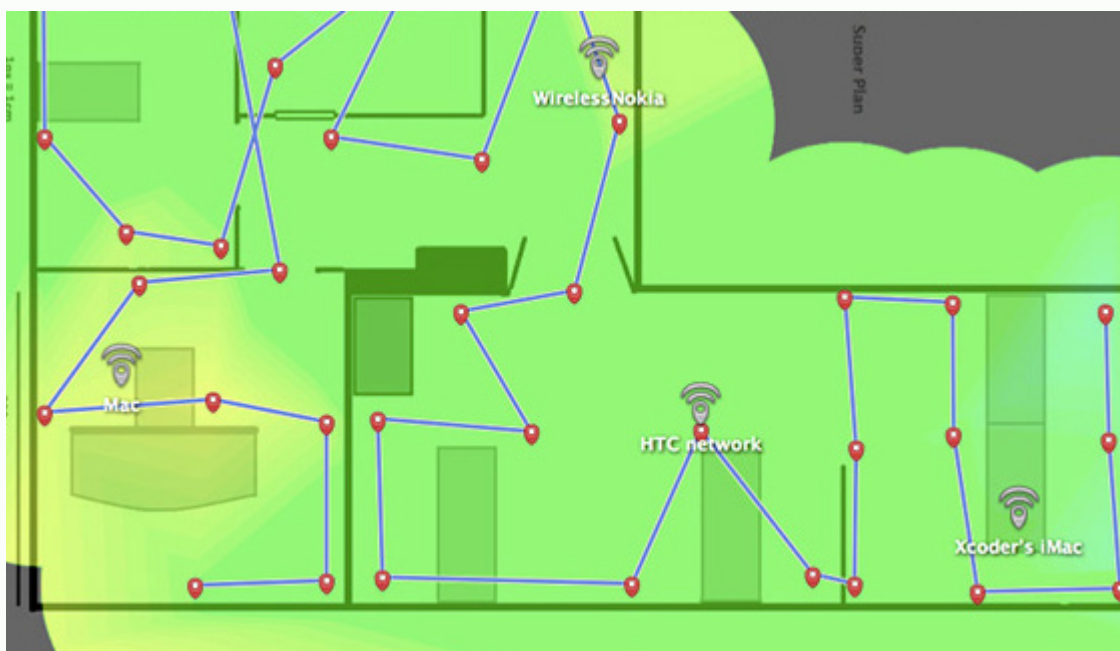
Dette for å hindre at klienter kobler seg til det trådløse 5 GHz nett og reduserer ytelsen for alle de andre tilkoblede klientene.

## Rapporter

Kunde kan få tilgang til rapporter som viser ulike parametere rundt bruken av det trådløse nettverket, blant annet hvilke applikasjoner som brukes mest på det trådløse nettet, hvilke type klienter som er i bruk, hvor mange klienter som til enhver tid er tilkoblet, og hvilke aksesspunkter som er mest i bruk.

Rapportene genereres ukentlig og presenteres på nett. Kunde får tilsendt en epost med en link til rapporten når den er generert. Rapporten utløper etter 14 dager.





Eviny kan som en tilleggstjeneste utføre avansert dekningsmåling i bedriftens lokaler, for å sikre at dekningsmålingen til det trådløse nettverket oppfyller Kundens behov.

Alt arbeid faktureres for medgått tid, etter gjeldende timepris.

## Brukeradministrasjon

Eviny kan håndtere oppretting og sletting av brukere for kunder som har trådløst nettverk med Private Pre-Shared Key, og som ikke ønsker å gjøre brukeradministrasjon selv.

Alt arbeid faktureres for medgått tid, etter gjeldende timepris, minimum 0.5 time.

## Tidsstyring av tilgang

Det kan etableres tidsstyring av tilgang til det enkelte trådløse nett, for eksempel hvis man ønsker at et trådløst nett kun skal være tilgjengelig på hverdager, eller i bestemte tidsrom på døgnet.

Alt arbeid faktureres for medgått tid, etter gjeldende timepris, minimum 0.5 time.

## Service Level Agreement (SLA)

Eviny tilbyr tre servicenivåer Gull, Sølv og Bronse for alle tjenester. Bronse leveres som standard.

For tjenester man ønsker et høyere servicenivå for, kan man velge enten servicenivå Sølv eller Gull.

Høyere servicenivå gir en bedre garanti for oppetid, raskere respons i feilsituasjoner, samt mulighet for feilhåndtering utover det som er normal åpningstid.



# Tjenestebeskrivelse

## WiFi