



Utforma
AirPort-nätverk
Använda
AirPort-verktyg

Mac + PC

Innehåll

Kapitel 1	3 Komma igång
	5 Ställa in AirPort Extreme-basstationen för Internetanslutning med hjälp av AirPort-verktyg
	6 Öka räckvidden på AirPort-nätverket
	6 Dela en USB-hårddisk ansluten till en AirPort Extreme-basstation
	6 Skriva ut via en AirPort Extreme-basstation eller AirPort Express
	6 Dela datorns Internetanslutning med andra
Kapitel 2	9 AirPort-säkerhet
	9 Säkerhet för AirPort-nätverk i hemmet
	10 AirPort-säkerhet inom företag och i klassrum
	11 WPA (Wi-Fi Protected Access) och WPA2
Kapitel 3	14 AirPort-nätverklösningar
	15 Använda AirPort-verktyg
	17 Ställa in AirPort Extreme-nätverket
	24 Konfigurera och dela en Internetanslutning
	40 Göra avancerade inställningar
	42 Ställa in ett WDS-system (Wireless Distribution System)
	46 Utöka räckvidden för ett 802.11n-nätverk
	48 Ställa in ett nätverk med dubbelband (2,4 och 5 GHz)
	49 Hålla nätverket säkert
	54 Dirigera nätverkstrafik till en särskild dator i nätverket (portkoppling)
	56 Basstationsloggning
	57 Ställa in IPv6
	58 Dela och skydda USB-hårddiskar på en AirPort Extreme-basstation
	59 Ansluta en USB-skrivare till AirPort Extreme-basstationen
	59 Lägga till en trådlös klient i ett 802.11n-nätverk
	61 Felsökning
Kapitel 4	63 Bakom kulisserna
	63 Grundläggande om nätverk
	65 Föremål som kan störa AirPort
Ordlista	66

Med AirPort kan du enkelt skapa en trådlös Internetanslutning och ett trådlöst nätverk var du än är.

Den nya AirPort Extreme-basstationen är den bästa routern för hemmet, skolan eller det mindre företaget. Den är baserad på den IEEE:s (Institute of Electrical and Electronics Engineers) utkast till 802.11n-specifikationen med MIMO-teknik (multiple-input multiple-output). AirPort Extreme har flera antenner för att ge maximal hastighet och räckvidd. Du kan överföra data i hastigheter som är upp till fem gånger snabbare jämfört med 802.11g. Dessutom får du mer än dubbla nätverksräckvidden jämfört med den trådlösa 802.11g-standarden, vilket ger täckning i hela hemmet, klassrummet eller det mindre kontoret.

AirPort Extreme är utrustad med dubbelband, så den fungerar i både 2,4- och 5 GHz-bandet. Och den är 100 % bakåtkompatibel, så Mac- och Windows-datorer som har trådlösa kort av typerna 802.11a, 802.11b, 802.11g eller 802.11n som följer IEEE:s specifikationsutkast kan ansluta till ett AirPort Extreme-baserat trådlöst nätverk. Den fungerar även perfekt med AirPort Express så att du kan strömma musik trådlöst och mycket mer. AirPort Extreme har tre extra 10/100/1000Base-T Gigabit Ethernetportar, så du behöver inte skaffa någon extra router till nätverket.

AirPort Extreme-basstationen levereras med AirPort-verktyg, det lättanvända installations- och hanteringsprogrammet. AirPort-verktyg är enklare att använda, du styr alla programfunktioner med samma program. Hanteringen av flera basstationer är förbättrad och innehåller funktioner för klientövervakning och loggning. Med AirPort-verktyg kan du aktivera gästkonton som slutar gälla efter en viss tid, för tillfällig anslutning till nätverket, så att du slipper lämna ut nätverkslösenordet till besökare i hemmet eller på kontoret. Du kan till och med skapa konton med tidsbegränsningar med hjälp av föräldrakontrollen. Den här versionen av AirPort-verktyg stöder IPv6 och Bonjour så att du kan annonsera nätverkstjänster som utskrift och delning av en hårddisk via WAN-porten.

Med den här versionen av AirPort Extreme kan du ansluta en USB-hårddisk så att alla i nätverket kan säkerhetskopiera, lagra och dela med sig av sina filer. Du kan också ansluta en USB-skrivare, eller en USB-hubb som du ansluter en hårddisk och en skrivare till, så att alla i nätverket kan använda dem. Och du får hög trådlös säkerhet. Den har en inbyggd brandvägg och stöd för de krypteringstekniker som är branschstandard. Men ändå är det enkelt för auktoriserade användare att ansluta till den, tack vare det enkla inställningsverktyget och kraftfull behörighetsstyrning.

Med AirPort Extreme kan du få trådlös tillgång till Internet och dela en Internetanslutning med flera andra datorer:

- Ställ in AirPort Extreme-basstationen som en router och dela ut IP-adresser (Internet Protocol) till datorer i nätverket via DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) och NAT (Network Address Translation). När basstationen är ansluten till ett DSL- eller kabelmodem som är anslutet till Internet tar basstationen emot webbsidor och Internet- och e-postinnehåll från Internet via Internetanslutningen, och skickar sedan informationen via det trådlösa nätverket till datorer utrustade med trådlös anslutning eller via Ethernet om det finns datorer anslutna till Ethernetportarna.
- Ställ in AirPort Extreme-basstationen eller AirPort Express så att den fungerar som en brygga i ett befintligt nätverk som redan har Internetanslutning och en router som tillhandahåller IP-adresser. Basstationen skickar IP-adresserna och Internetanslutningen vidare till AirPort-datorer eller till datorer förberedda för trådlös anslutning, eller till datorer anslutna till basstationen via Ethernet.

Det här dokumentet innehåller information om AirPort Extreme och detaljerad information om hur du skapar ett 802.11n-nätverk med AirPort Extreme och AirPort-verktyg för datorer med Mac OS X 10.4 eller senare, samt datorer med Windows XP Service Pack 2. Det tar bara några minuter att ställa in en AirPort Extreme-basstation och ansluta till Internet utan kablar. Men eftersom AirPort Extreme är en flexibel och kraftfull nätverksenhet kan du dessutom skapa ett AirPort-nätverk som klarar ännu mer. Om du vill skapa ett AirPort-nätverk som ger datorer utan AirPort tillgång till Internet via Ethernet, eller utnyttja fördelarna med några av basstationens mer avancerade funktioner, kan du ta den här handboken till hjälp. Vill du få mer allmän information om trådlösa nätverk och en översikt över AirPort-tekniken läser du de tidigare AirPort-dokument som finns på adressen www.apple.com/se/support/manuals/airport.

Obs! Bilderna på AirPort-verktyg i det här dokumentet kommer från Mac OS X 10.4. Om du använder Windows kan bilderna i det här dokumentet se lite annorlunda ut än vad som visas på skärmen.

Ställa in AirPort Extreme-basstationen för Internetanslutning med hjälp av AirPort-verktyg

Precis som datorn måste AirPort Extreme-basstationen konfigureras med rätt inställningar för maskinvara och IP-nätverk för att kunna ansluta till Internet. Installera AirPort-verktyg som finns på CD-skivan som följde med AirPort Extreme-basstationen. Använd sedan AirPort-verktyg till att konfigurera en Internetanslutning och ange andra nätverksinställningar för basstationen.

Den här versionen av AirPort-verktyg är en kombination av det lättanvända verktyget AirPort Inställningsassistent och kraften hos AirPort Administratörsverktyg. AirPort-verktyg är installerat i mappen Verktygsprogram i programmappen på en Mac med Mac OS X, och under Start > Program > AirPort på datorer med Windows. AirPort-verktyg för dig genom inställningsprocessen genom att ställa ett antal frågor som hjälper dig att bestämma hur basstationens Internetanslutning och andra gränssnitt ska ställas in. Ange de inställningar du fått från Internetleverantören eller nätverksadministratören för Ethernet, PPPoE (PPP over Ethernet) och det lokala nätverket, ange ett namn och ett lösenord för AirPort-nätverket, öka räckvidden för ett befintligt AirPort-nätverk genom att ställa in en basstation att fungera som en trådlös brygga, samt ange andra alternativ.

När du har angett alla inställningar överför AirPort-verktyg dem till basstationen och basstationen ansluter till Internet och delar Internetanslutningen med datorer som ansluts till basstationens AirPort-nätverk.

Du kan också skapa ett AirPort-nätverk som utnyttjar de mer avancerade nätverksfunktionerna hos AirPort Extreme. Vill du ställa in mer avancerade AirPort-alternativ använder du AirPort-verktyg till att ställa in en basstations konfiguration manuellt eller utföra några snabba ändringar i inställningarna för en basstation du redan ställt in. Vissa av AirPort Extreme-basstationens avancerade nätverksinställningar kan endast konfigureras med hjälp av de manuella inställningsfunktionerna i AirPort-verktyg.

Ställ in en basstation manuellt med AirPort-verktyg när:

- du vill att datorer som ansluter till basstationen via Ethernet ska få tillgång till Internet
- du redan har ställt in basstationen men behöver ändra en inställning, t.ex. ID-information för ett konto
- du behöver konfigurera avancerade basstationsinställningar, t.ex. kanalfrekvens, avancerade säkerhetsalternativ, DHCP-varaktighet, behörighetsstyrning, WAN-sekretess, ströminställningar, portkoppling eller andra alternativ

Anvisningar för hur du manuellt ställer in basstationen och nätverket med hjälp av AirPort-verktyg finns i "Använda AirPort-verktyg" på sidan 15.

Öka räckvidden på AirPort-nätverket

Du kan utöka nätverkets räckvidd genom att med hjälp av AirPort-verktyg ställa in trådlösa anslutningar mellan flera basstationer i nätverket i ett så kallat WDS-system (Wireless Distribution System), eller genom att ansluta AirPort Extreme-basstationen via Ethernet och skapa ett så kallat roaming-nätverk. Mer information om hur du ställer in WDS- och roaming-nätverk finns i "Ansluta flera basstationer till AirPort-nätverket" på sidan 40.

Dela en USB-hårddisk ansluten till en AirPort Extreme-basstation

Om du använder den senaste AirPort Extreme-basstationen kan du ansluta en USB-hårddisk till den. Sedan kan datorer anslutna till nätverket – trådlöst eller via Ethernet, Mac och Windows – dela filer via hårddisken. Se "Dela och skydda USB-hårddiskar på en AirPort Extreme-basstation" på sidan 58.

Skriva ut via en AirPort Extreme-basstation eller AirPort Express

Om du har en kompatibel USB-skrivare ansluten till AirPort Extreme-basstationen kan datorer i AirPort-nätverket skriva ut till skrivaren genom att använda Bonjour (Apples konfigurationslösa nätverksteknik). Mer information om hur du skriver ut till en USB-skrivare från en dator finns i "Ansluta en USB-skrivare till AirPort Extreme-basstationen" på sidan 59.

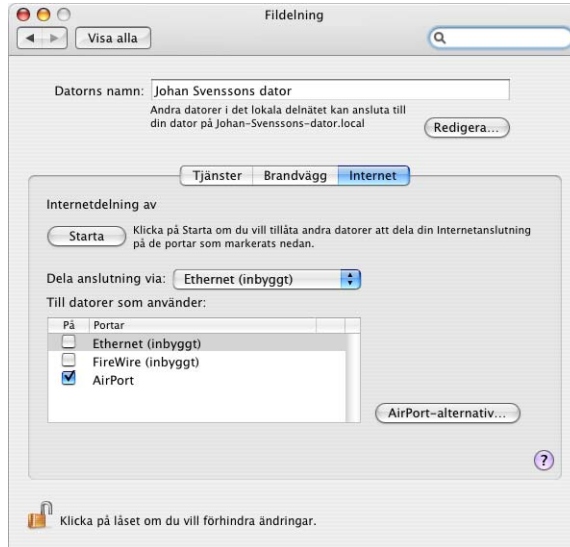
Dela datorns Internetanslutning med andra

Om datorn är ansluten till Internet kan du dela Internetanslutning med andra datorer med Mac OS X 10.2 eller senare, eller Windows XP med Service Pack 2. Det här kallas ibland att använda datorn som en *programvarubasstation*.

Du kan dela din Internetanslutning så länge som din dator är ansluten till Internet. Om datorn går över i viloläge, eller om du startar om den eller om Internetanslutningen avbryts, måste du starta om Internetdelningen.

Så här aktiverar du Internetdelning på en dator med Mac OS X:

- 1 Öppna Systeminställningar, klicka på Delning och sedan på Internet.
- 2 Välj hur du vill dela Internetanslutningen och klicka sedan på Start. Du kan välja att dela Internetanslutningen med AirPort-utrustade datorer, datorer med inbyggt Ethernet, eller både och.



Obs! Om din Internetanslutning och det lokala nätverket använder samma port (t.ex. inbyggt Ethernet), kontaktar du Internetleverantören innan du startar Internetdelning. Om du t.ex. använder ett kabelmodem kan det finnas risk för att du oavsiktligt påverkar nätverksinställningarna för Internetleverantörens andra kunder. I så fall kanske Internetleverantören avbryter ditt abonnemang för att förhindra störningar i sitt nätverk.

- 3 Om du vill dela Internetanslutning med datorer via AirPort klickar du på AirPort-alternativ och anger ett namn och lösenord för nätverket.



Du kan endast dela datorns Internetanslutning i frekvensområdet 2,4 GHz och med WEP-kryptering. En programvarubasstation stöder inte 5 GHz och inte heller andra krypteringsmetoder.

Så här aktiverar du Internetdelning på en dator med Windows:

- 1 Öppna Kontrollpanelen och dubbelklicka på Nätverksanslutningar.
- 2 Dubbelklicka på nätverksanslutningen du vill dela och klicka sedan på Egenskaper.
- 3 Klicka på Avancerat och markera sedan "Tillåt att andra nätverksanvändare ansluter genom Internetanslutningen på den här datorn".



Obs! Om din Internetanslutning och det lokala nätverket använder samma port (t.ex. inbyggt Ethernet), kontaktar du Internetleverantören innan du startar Internetdelning. Om du t.ex. använder ett kabelmodem kan det finnas risk för att du oavsiktligt påverkar nätverksinställningarna för Internetleverantörens andra kunder. I så fall kanske Internetleverantören avbryter ditt abonnemang för att förhindra störningar i sitt nätverk.

Följande kapitel förklarar AirPort Extreme-säkerhetsalternativ, AirPort Extreme-nätverksutformning och -installation, samt andra avancerade alternativ.

Det här kapitlet ger en översikt över AirPort Extreme-basstationens olika säkerhetsfunktioner.

Apple har utformat AirPort Extreme-basstationen så att den har flera olika säkerhetsnivåer. Detta gör att du kan känna dig trygg när du ansluter till Internet, hanterar finansiella transaktioner via webben och skickar eller tar emot e-post. AirPort Extreme-basstationen har också ett fäste för stöldskydd.

Du hittar information och anvisningar om hur du ställer in säkerhetsfunktionerna i avsnittet "Ställa in AirPort Extreme-nätverket" på sidan 17.

Säkerhet för AirPort-nätverk i hemmet

Apple erbjuder olika sätt att skydda trådlösa AirPort-nätverk och de data som färdas i det.

NAT-brandvägg

Du kan skilja av ditt trådlösa nätverk från omvärlden med hjälp av en brandvägg. AirPort Extreme-basstationen har en inbyggd NAT-brandvägg (Network Address Translation) som skapar en barriär mellan nätverket och Internet, vilket skyddar data från Internetbaserade IP-attacker. Brandväggen aktiveras automatiskt när du ställer in att basstationen ska dela en Internetanslutning. För datorer med kabel- eller DSL-modem kan AirPort faktiskt vara säkrare än en fast anslutning.

Slutet nätverk

Om du skapar ett slutet nätverk hålls nätverksnamnet och själva nätverkets existens hemlig. Personer som vill använda nätverket måste känna till nätverkets namn och lösenord för att kunna ansluta till det. Med AirPort-verktyg, i mappen Verktogsprogram i programmappen på en Mac med Mac OS X och under Start > Program > AirPort på en dator med Windows, kan du skapa ett slutet nätverk.

Lösenordsskydd och kryptering

AirPort använder lösenordsskydd och kryptering för att skapa en säkerhetsnivå jämförbar med vanliga fasta nätverk. Användare kan behöva ange ett lösenord för att logga in på AirPort-nätverket. Vid överföring av data och lösenord använder basstationen 128 bitars kryptering via antingen WPA (Wi-Fi Protected Access), WPA2 eller WEP (Wireless Equivalent Privacy), vilket skyddar dina data. Om du ställer in en 802.11n-baserad AirPort Extreme-basstation kan du även använda WEP (Transitional Security Network) om både WEP-kompatibla och WPA/WPA2-kompatibla datorer kommer att ansluta till nätverket.

Obs! WPA-säkerhet finns bara tillgängligt för AirPort Extreme-basstationer, för AirPort- och AirPort Extreme-klienter som använder Mac OS X 10.3 eller senare och AirPort 3.3 eller senare samt för klienter från andra tillverkare än Apple som använder andra trådlösa 802.11-adaptrar med stöd för WPA. WPA2-säkerhet kräver version 5.6 eller senare av fast programvara för AirPort Extreme-basstationen och version 6.2 eller senare av fast programvara för AirPort Express, samt en Mac med ett trådlöst AirPort Extreme-kort och AirPort 4.2 eller senare. Om datorn har Windows XP eller Windows Vista kontrollerar du i dokumentationen som följde med datorn om den stöder WPA2.

AirPort-säkerhet inom företag och i klassrum

Företag och skolor behöver begränsa nätverkskommunikationen till auktoriserade användare och skydda data från obehörigt snokande. Därför erbjuder maskin- och programvaran för AirPort Extreme en robust uppsättning säkerhetsmekanismer. Använd AirPort-verktyg till att ställa in de här avancerade säkerhetsfunktionerna.

Sändarstyrka

Eftersom radiovågor sprids i alla riktningar kan de komma att spridas utanför en viss byggnad. Inställningen för sändareffekt i AirPort-verktyg gör det möjligt att justera sändarräckvidden för basstationens nätverk. Enbart användare inom nätverkets räckvidd har tillgång till nätverket.

Behörighetsstyrning med MAC-adress

Varje AirPort-kort och trådlöst kort har en unik MAC-adress (Media Access Control). För AirPort- och AirPort Extreme-kort kallas MAC-adressen ibland för AirPort-ID. Stöd för behörighetsstyrning med MAC-adress gör det möjligt för administratörer att ställa in en lista med MAC-adresser och begränsa åtkomsten till nätverket till endast sådana användare vars MAC-adresser finns i behörighetsstyrningslistan.

Stöd för RADIUS

RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service) gör det lätt att säkra stora nät. RADIUS är ett protokoll för behörighetsstyrning som gör att en systemadministratör kan skapa en central lista över de användarnamn och lösenord som får använda nätverket. Om denna lista placeras på en central server kan många basstationer komma åt listan och den kan enkelt uppdateras. Om MAC-adressen för en användares dator (som är unikt för varje trådlöst 802.11-kort) inte finns i den godkända MAC-adresslistan, kan användaren inte ansluta till nätverket.

WPA (Wi-Fi Protected Access) och WPA2

Oron för sårbarheten hos WEP har vuxit sig allt starkare. Wi-Fi Alliance har därför, tillsammans med IEEE, utvecklat betydligt förbättrade, samverkande säkerhetsstandarder som kallas WPA (Wi-Fi Protected Access) och WPA2.

WPA och WPA2 använder specifikationer som sammanför standardbaserade samverkande säkerhetsmetoder som kraftigt ökar dataskyddsnivån och behörighetskontrollen för trådlösa lokala nätverk. Med WPA och WPA2 kan användare av trådlösa nätverk känna sig säkra på att data förblir skyddade och att endast behöriga användare kan komma åt nätverket. Ett trådlöst nätverk som använder WPA eller WPA2 kräver att alla datorer som har tillgång till det trådlösa nätverket stöder WPA eller WPA2. WPA ger en hög dataskyddsnivå och (när det används i Enterprise-läge) kräver användarautentisering.

De viktigaste standardbaserade teknikerna som utgör WPA är TKIP (Temporal Key Integrity Protocol), 802.1X, MIC (Message Integrity Check) och EAP (Extensible Authentication Protocol).

TKIP ger förbättrad datakryptering genom att ta itu med WEP:s sårbarheter vid kryptering, inklusive den frekvens med vilken nycklarna används för kryptering av den trådlösa förbindelsen. 802.1X och EAP möjliggör verifiering av användare i ett trådlöst nätverk.

802.1X är en portbaserad metod för behörighetskontroll för fasta och trådlösa nät. IEEE antog 802.1X som standard i augusti 2001.

MIC (Message Integrity Check) har utvecklats för att hindra en angripare från att fånga in datapaketen, ändra dem och därefter skicka dem igen. MIC tillhandahåller en kraftfull matematisk funktion i vilken mottagare och sändare båda beräknar och sedan jämför MIC-funktionen. Om de inte matchar varandra, antas det att data har manipulerats och paketet slängs bort. Om flera MIC-fel inträffar kan nätverket starta motåtgärder.

Det EAP-protokoll som kallas TLS (Transport Layer Security) presenterar en användares ID-handlingar i form av digitala certifikat. En användares digitala certifikat kan bestå av användarnamn och lösenord, smarta kort, säkra ID eller andra identitetsbevis som IT-administratören känner sig trygg med att använda. WPA använder en mängd olika standardbaserade EAP-implementeringar, bland annat EAP-TLS (EAP-Transport Layer Security), EAP-TTLS (EAP-Tunnel Transport Layer Security) och PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol). AirPort Extreme stöder även LEAP (Lightweight Extensible Authentication Protocol), som är ett säkerhetsprotokoll som används av Ciscos anslutningspunkter för att dynamiskt tilldela olika WEP-nycklar till varje användare. AirPort Extreme är kompatibelt med Ciscos säkerhetsprotokoll LEAP, vilket gör att AirPort-användare kan koppla in sig till trådlösa Cisco-nätverk med hjälp av LEAP.

Utöver TKIP stöder WPA2 krypteringsprotokollet AES-CCMP. AES-CCMP baseras på det mycket säkra nationella standardchiffret AES och har utformats tillsammans med sofistikerade krypteringstekniker speciellt för trådlösa nätverk. Övergången från WEP till WPA2 kräver ny fast programvara för AirPort Extreme-basstationen (version 5.6 eller senare) och för AirPort Express (version 6.2 eller senare). Enheter som använder WPA2-läget är inte bakåtkompatibla med WEP.

WPA och WPA2 har två lägen:

- Personal-läget som förlitar sig på TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) eller AES-CCMP utan att behöva någon autentiseringsserver
- Enterprise-läget som använder en separat server, t.ex. en RADIUS-server, för användarautentisering

WPA och WPA2 Personal

- För nätverk i små kontor och hemmakontor körs WPA och WPA2 i Personal-läge, som tar hänsyn till att hushåll och småföretag sällan har någon autentiseringsserver. Istället för verifiering med en RADIUS-server anger användaren manuellt ett lösenord för att logga in till det trådlösa nätverket. När en användare anger korrekt lösenord startar basstationen krypteringsprocessen med hjälp av TKIP eller AES-CCMP. TKIP eller AES-CCMP tar det ursprungliga lösenordet och härleder matematiskt krypteringsnycklarna från nätverkets lösenord. Krypteringsnyckeln ändras och roteras regelbundet så att samma krypteringsnyckel aldrig används två gånger. Utöver att ange nätverkets lösenord behöver användaren inte göra någonting för att WPA eller WPA2 Personal skall fungera i hemmet.

WPA och WPA2 Enterprise

WPA är en delmängd av utkastet för standarden IEEE 802.11i och tar effektivt itu med WLAN-säkerhetskraven (Wireless Local Area Network) för företag. WPA2 är en fullständig implementering av den godkända IEEE 802.11i-standard. I ett företag med IT-resurser bör WPA användas tillsammans med en autentiseringsserver som RADIUS, som kan ge centraliserad behörighetskontroll och -styrning. Med den här implementering försvinner behovet av tilläggslösningar som VPN (Virtual Private Networks), åtminstone vad gäller skyddet för trådlösa anslutningar i ett nätverk.

Mer information om hur du ställer in ett WPA- eller WPA2-skyddat nätverk finns i "Använda WPA (Wi-Fi Protected Access)" på sidan 50.

Kapitlet innehåller översiktsinformation och anvisningar för de typer av AirPort Extreme-nätverk du kan ställa in, samt några av de avancerade alternativen för AirPort Extreme.

Kapitlet hjälper dig att utforma och ställa in ett AirPort Extreme-nätverk.

Du konfigurerar AirPort Extreme-basstationen i tre steg:

Steg 1: Ställa in AirPort Extreme-nätverket

Datorer kommunicerar med AirPort Extreme-basstationen över det trådlösa AirPort-nätverket. När du ställer in AirPort-nätverket som skapats av basstationen kan du namnge nätverket, tilldela ett lösenord som krävs för anslutning till nätverket samt ställa in andra alternativ.

Steg 2: Konfigurera och dela en Internetanslutning

När datorer ansluter till Internet via AirPort Extreme-nätverket ansluter basstationen till Internet och skickar informationen till datorn över nätverket. Du anger till basstationen vilka inställningar som gäller för Internetleverantören och ställer in hur basstationen delar anslutningen med andra datorer.

Steg 3: Göra avancerade inställningar

De flesta användare behöver inte göra de här inställningarna. Med dem kan du ställa in en basstation som en brygga mellan AirPort Extreme-nätverket och ett Ethernetnätverk, ställa in avancerade säkerhetsalternativ, ställa in ett WDS-system (Wireless Distribution System) så att AirPort-nätverkets räckvidd utökas till andra basstationer samt finjustera andra inställningar.

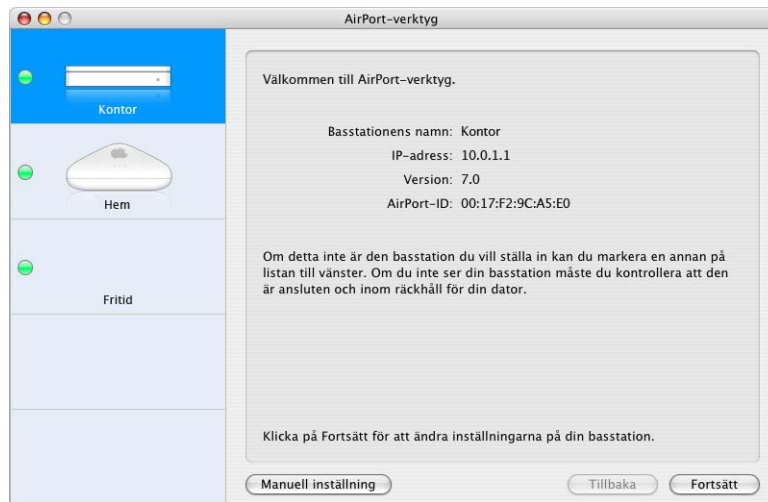
Detaljerade anvisningar finns senare i kapitlet.

Med hjälp av AirPort-verktyg kan du ställa in de flesta inställningarna samt ange inställningar för Internetleverantören och nätverket genom att följa anvisningarna på skärmen. Vill du ställa in avancerade alternativ måste du ställa in basstationen och nätverket manuellt med hjälp av AirPort-verktyg.

Använda AirPort-verktyg

Du ställer in datorn eller basstationen för användning av AirPort Extreme för grundläggande trådlös nätverksanslutning och Internetanslutning genom att använda AirPort-verktyg och svara på ett antal frågor om Internetinställningarna och hur du vill ställa in nätverket.

- 1 Öppna AirPort-verktyg i mappen Verktygsprogram i programmappen på en Mac eller under Start > Program > AirPort på en Windows-dator.



- 2 Välj din basstation i listan till vänster om det finns flera basstationer i nätverket. Klicka på Fortsätt och följ sedan anvisningarna på skärmen när du anger de inställningar du fått från Internetleverantören eller nätverksadministratören för den typ av nätverk du vill ställa in. Senare i kapitlet finns nätverksöversikter som visar vilka typer av nätverk du kan ställa in med hjälp av AirPort-verktyg.

Vill du ställa in ett avancerat nätverk eller justera inställningarna för ett nätverk du redan ställt in använder du de manuella inställningsfunktionerna i AirPort-verktyg.

Ange AirPort-inställningar

Med AirPort-inställningarna kan du ställa in att basstationen ska meddela dig när det finns uppdateringar tillgängliga för basstationen. Du kan också ställa in att du ska få meddelanden om problem upptäcks samt anvisningar som hjälper dig att lösa problemen.

Så här ställer du in AirPort-inställningar:

- 1 Öppna AirPort-verktyg i mappen Verktygsprogram i programmappen på en Mac och under Start > Program > AirPort på en Windows-dator.
- 2 Välj Inställningar från menyn AirPort-verktyg på en Mac och från Arkiv-menyn på en Windows-dator.

Markera några av följande kryssrutor:

- Markera "Leta efter uppdateringar när du öppnar AirPort-verktyg" om du vill att AirPort-verktyg ska söka efter uppdateringar av program och fast programvara automatiskt på Apples webbplats varje gång du öppnar AirPort-verktyg.
- Markera kryssrutan "Leta efter uppdateringar" och välj sedan ett tidsintervall från popupmenyn, t.ex. varje vecka, som anger hur ofta AirPort-verktyg ska leta efter uppdateringar av program och fast programvara i bakgrunden. AirPort-verktyg öppnas om det finns uppdateringar tillgängliga.
- Markera "Övervaka problem med basstationer" om du vill undersöka problem som kan få basstationens statuslampa att blinka gult. När kryssrutan är markerad öppnas AirPort-verktyg om ett problem upptäcks och du får anvisningar om hur du kan lösa problemet. Det här alternativet övervakar alla basstationerna i nätverket.
- Markera "Övervaka endast basstationer som jag har konfigurerat" om du vill att endast de basstationer du ställt in från den dator du använder ska övervakas.

Övervakning av basstationer kräver en AirPort Extreme-basstation med stöd för version 7.0 eller senare av den fasta programvaran för AirPort-basstationer.

Så här ställer du in basstationen manuellt:

- 1 Öppna AirPort-verktyg i mappen Verktysprogram i programmappen på en Mac eller under Start > Program > AirPort på en Windows-dator.
- 2 Markera basstationen i listan.
- 3 Välj Manuell inställning från menyn Basstation och ange lösenordet för basstationen om det behövs. Det förvalda lösenordet för basstationen är *public*.

Om basstationen inte visas i listan:

- 1 Öppna AirPort-statusmeny i menyraden och kontrollera att du har anslutit till AirPort-nätverket som skapats av basstationen.

Det förvalda nätverksnamnet för en Apple-basstation är AirPort Network xxxxxx, där xxxxxx byts ut mot de sista sex siffrorna i AirPort-ID-numret (eller MAC-adressen). AirPort-ID:t är tryckt på undersidan av AirPort Extreme.

- 2 Kontrollera att datorns nätverks- och TCP/IP-inställningar är korrekt konfigurerade.

På en dator med Mac OS X väljer du AirPort från popupmenyn Visa i panelen Nätverk i Systeminställningar. Välj sedan Använder DHCP från popupmenyn Ställ in IPv4 i panelen TCP/IP.

På en dator med Windows högerklickar du på den symbol för trådlösa anslutningar som visar AirPort-nätverket och väljer Status. Klicka på Egenskaper, välj Internet Protocol (TCP/IP) och klicka på Egenskaper. Kontrollera att "Erhåll en IP-adress automatiskt" är markerad.

Gör så här om du inte kan öppna inställningarna för basstationen:

- 1 Se till att nätverks- och TCP/IP-inställningarna är konfigurerade på rätt sätt.

På en dator med Mac OS X väljer du AirPort från popupmenyn Visa i panelen Nätverk i Systeminställningar. Välj Använder DHCP från popupmenyn Ställ in IPv4 i panelen TCP/IP.

På en dator med Windows högerklickar du på den symbol för trådlösa anslutningar som visar AirPort-nätverket och väljer Status. Klicka på Egenskaper, välj Internet Protocol (TCP/IP) och klicka på Egenskaper. Kontrollera att "Erhåll en IP-adress automatiskt" är markerad.

- 2 Kontrollera att du angett rätt lösenord för AirPort Extreme-basstationen. Det förvalda lösenordet är *public*. Om du har glömt bort basstationens lösenord kan du återställa det till *public* genom att återställa basstationen.

Du kan tillfälligt återställa basstationens lösenord till *public* genom att hålla återställningsknappen nedtryckt i en sekund. Vill du återställa basstation till de förvalda inställningarna håller du ner återställningsknappen i fem sekunder.

Gör så här om datorn är ansluten till ett Ethernetnätverk som har andra basstationer eller om du använder Ethernet för att ansluta till basstationen:

AirPort-verktyg söker igenom Ethernetnätverket och skapar en lista över basstationer. När du sedan öppnar AirPort-verktyg kan det hända att du ser basstationer du inte kan konfigurera.

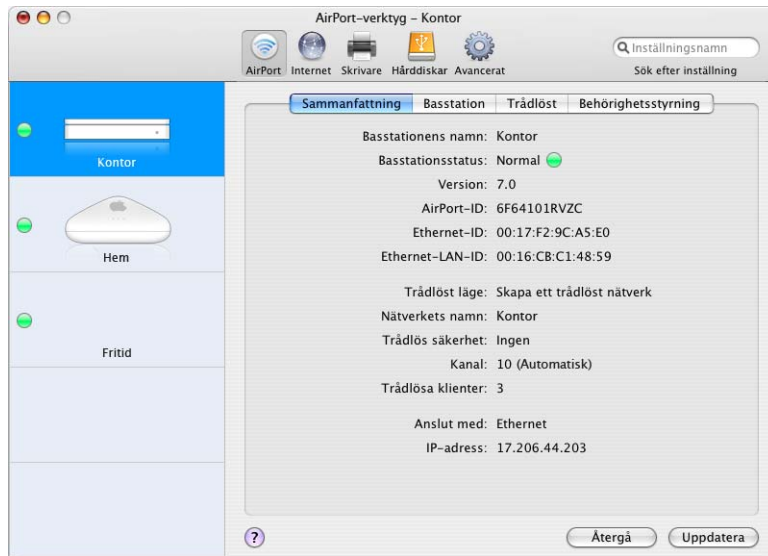
Ställa in AirPort Extreme-nätverket

När du vill konfigurera en basstation börjar du med att göra inställningar för AirPort Extreme-basstationen och det nätverk basstationen ska skapa. Du kan ställa in de flesta funktioner för basstationen och nätverket med AirPort-verktyg och ange informationen från Internetleverantören eller nätverksadministratören genom att följa anvisningarna på skärmen.

Vill du konfigurera ett nätverk manuellt eller ställa in avancerade alternativ öppnar du inställningarna för basstationen i AirPort-verktyg och ställer manuellt in basstationen och nätverket.

- 1 Välj nätverket för den basstation du vill konfigurera från AirPort-statusmenyn på en dator med Mac OS X, eller från symbolen för trådlöst nätverk i systemfältet på en dator med Windows.
- 2 Öppna AirPort-verktyg och välj basstationen i listan. Om du inte hittar den basstation du vill ställa in söker du efter tillgängliga basstationer genom att klicka på Sök igen.

- Välj Manuell inställning från menyn Basstation och ange lösenordet för basstationen om det behövs. Det förvalda lösenordet för basstationen är *public*.



Du kan också öppna inställningarna för basstationen i ett separat fönster genom att dubbelklicka på basstationens namn. När du öppnar fönstret för manuell inställning visas panelen Sammanfattning. Panelen Sammanfattning visar information om status för basstationen och nätverket.



Om basstationen rapporterar ett problem blir statussymbolen gul. Du visar problemet och förslag på lösningar genom att klicka på Basstationsstatus.

Basstationsinställningar

Klicka på knappen AirPort och sedan på Basstation. I panelen Basstation i AirPort-verktyg anger du information om AirPort Extreme-basstationen.



Ge basstationen ett namn

Ge basstationen ett namn som är lätt att känna igen. Då blir det lättare för administratörerna att hitta en enskild basstation i ett Ethernetnätverk med flera basstationer.

Ändra basstationens lösenord

Basstationens lösenord skyddar basstationens konfiguration så att endast administratören kan ändra den. Det förvalda lösenordet är *public*. Det är en god idé att ändra lösenordet så att inga obehöriga kan ändra på basstationen.

Om basstationens lösenord inte ändras från *public* behöver du sedan inte ange något lösenord när du markerar basstationen i listan Välj basstation och klickar på Ställ in.

Annan basstationsinformation

- Tillåta konfigurering via WAN-porten. Det här gör det möjligt att fjärradministrera basstationen.
- Göra basstation tillgänglig via Internet med Bonjour. Om du har ett konto med en dynamisk DNS-tjänst kan du ansluta till basstationen via Internet.

- Ställa in tiden för basstationen automatiskt. Om du har åtkomst till en NTP-server (Network Time Protocol), via nätverket eller Internet, väljer du den från pop-upmenyn. Detta ser till att basstationen är inställd på rätt tid.

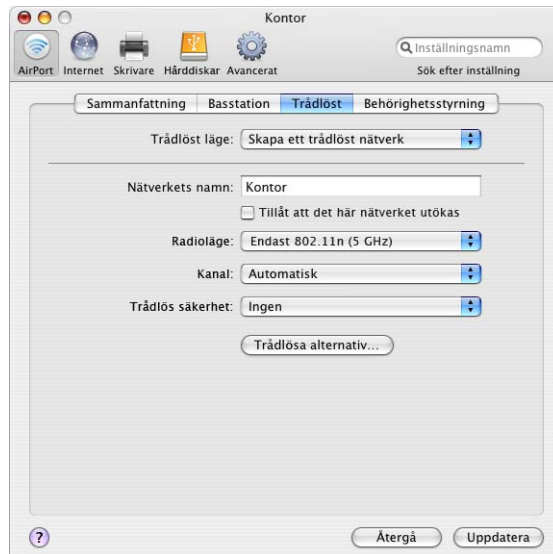
Ställa in basstationsalternativ

Klicka på Alternativ för basstation och ställ in följande:

- Ange ett kontaktnamn och en plats för basstationen. Namnet och platsen tas med i vissa loggar som basstationen skapar. Kontakt- och platsfälten kan också vara till stor hjälp om det finns flera AirPort-basstationer i nätverket.
- Ställ in beteendet för statuslampan till Alltid på eller Blinka vid aktivitet. Om du väljer Blinka vid aktivitet blinkar basstationens statuslampa när det finns nätverkstrafik.
- Om basstationen stöder det kan du välj "Leta efter uppdateringar av den fasta programvaran" och välja ett tidsintervall, t.ex. Varje dag från pop-upmenyn.

Inställningar för trådlöst nätverk

Klicka på Trådlöst och ange nätverkets namn, radioläge och annan information.



Ställa in trådlöst läge

AirPort Extreme stöder tre trådlösa lägen:

- **Skapa ett trådlöst nätverk.** Välj det här alternativet om du skapar ett nytt AirPort Extreme-nätverk.
- **Delta i ett WDS-nätverk.** Välj det här alternativet om du skapar ett nytt WDS-nätverk eller ansluter AirPort Extreme-basstationen till ett redan inställt WDS-nätverk.
- **Utöka ett trådlöst nätverk.** Välj det här alternativet om du tänker ansluta ytterligare en AirPort Extreme 802.11n-basstation till det nätverk du ställer in.

Namnge AirPort Extreme-nätverket

Ge AirPort-nätverket ett namn. Namnet visas i AirPort-statusmenyn på AirPort-utrustade datorer som finns inom räckvidden för AirPort-nätverket.

Välja radioläge

Välj "802.11n (802.11b/g-kompatibel)" från popupmenyn Radioläge om datorer med trådlösa kort av typen 802.11n, 802.11g eller 802.11b kommer att ansluta till nätverket. Varje klientdator ansluter till nätverket och överför nätverkstrafik med högsta möjliga hastighet.

Välj "Endast 802.11n (2,4 GHz)" om endast datorer med 802.11n-kompatibla trådlösa kort kommer att ansluta till nätverket i frekvensområdet 2,4 GHz.

Välj "802.11n (802.11a-kompatibel)" om endast datorer med 802.11n- och 802.11a-kompatibla trådlösa kort kommer att ansluta till nätverket i frekvensområdet 5 GHz. Datorer med trådlösa kort av typen 802.11g eller 802.11b kommer inte att kunna ansluta till nätverket.

Välj "Endast 802.11n (5 GHz)" om endast datorer med trådlösa kort av typen 802.11n kommer att ansluta till nätverket. Överföringen får hastigheten 802.11n. Datorer med trådlösa kort av typen 802.11g, 802.11b eller 802.11a kommer inte att kunna ansluta till nätverket.

Obs! Om du inte vill använda radioläget 802.11n håller du ner alternativtangenter och väljer ett radioläge som inte inkluderar 802.11n.

Byta kanal

"Kanalen" är den radiofrekvens på vilken basstationerna kommunicerar. Om du bara använder en basstation (till exempel hemma), behöver du antagligen inte byta kanalfrekvens. Ställer du in flera basstationer i en skola eller på ett kontor använder du olika kanalfrekvenser för basstationer som befinner sig närmare än ca 50 meter från varandra.

Basstationer som placeras nära varandra bör ha minst fyra kanaler mellan sina kanalfrekvenser. Om t.ex. basstation A ställs in på kanal 1 bör alltså basstation B ställas in på kanal 6 eller 11. Du får bäst resultat om du använder kanal 1, 6 eller 11 när du använder basstationen i frekvensområdet 2,4 GHz.

AirPort-utrustade datorer ställer automatiskt in sig på den kanalfrekvens som basstationen använder när de ansluts till nätverket. Om du byter kanalfrekvens behöver AirPort-klientdatorn inte göra några ändringar.

Obs! Om du anger basstationens radioläge till "Endast 802.11n (5 GHz)" kan du inte ändra kanalen. Frekvensläget 5 GHz väljer automatiskt kanal.

Lösenordsskydda nätverket

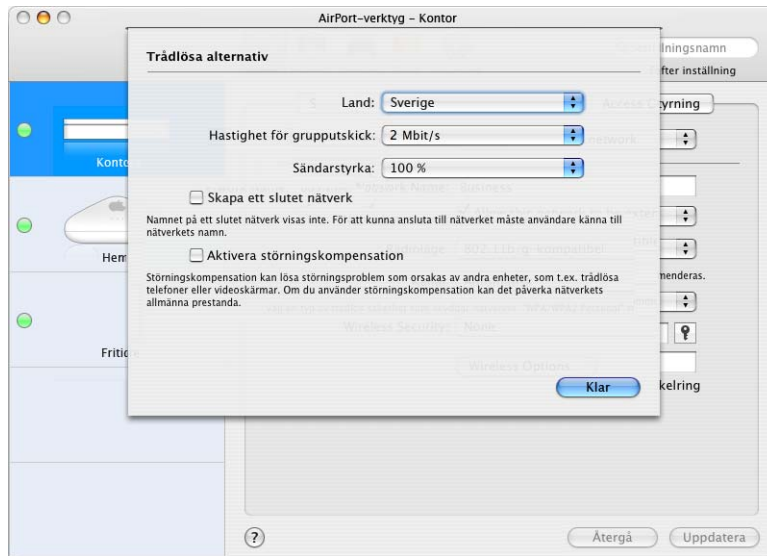
Du kan välja bland flera alternativ för trådlös säkerhet när du lösenordsskyddar nätverket. I panelen AirPort i AirPort-verktyg klickar du på Trådlös och väljer ett av följande alternativ från popupmenyn Trådlös säkerhet:

- **Inget:** Alternativet stänger av allt lösenordsskydd i nätverket. Alla datorer med kort eller adapter för trådlösa nätverk kan ansluta till nätverket om inte nätverket ställs in för anslutningskontroll. Se "Ställa in behörighetsstyrning" på sidan 51.
- **WEP:** Om basstationen stöder det väljer du det här alternativet och anger ett lösenord för att skydda nätverket med ett WEP-lösenord (Wired Equivalent Privacy). AirPort Extreme-basstationen stöder 40- och 128-bitars kryptering. Använd inte radioläget 802.11n om du vill använda 40-bitars WEP.
- **WEP (TSN):** Om basstationen stöder det kan du använda det här alternativet om du vill tillåta datorer som använder WPA eller WPA2 att ansluta till nätverket. Datorer och enheter som använder WEP kan också ansluta till nätverket. WEP (TSN) stöder 128-bitars kryptering. För det här alternativet använder basstationen radioläget 802.11n.
- **WPA/WPA2 Personal:** Välj det här alternativ om du vill skydda nätverket med WPA (Wi-Fi Protected Access). Du kan använda ett lösenord på mellan 8 och 63 ASCII-tecken eller en fördelad nyckel på exakt 64 hexadecimala tecken. Datorer som stöder WPA och datorer som stöder WPA2 kan ansluta till nätverket. Välj WPA2 Personal om du endast vill att datorer som stöder WPA2 ska kunna ansluta till nätverket.
- **WPA/WPA2 Enterprise:** Välj det här alternativet om du ställer in ett nätverk med en autentiseringsserver, t.ex. en RADIUS-server med enskilda användarkonton. Ange IP-adress och portnummer för den primära och eventuella sekundära servern, samt en "delad hemlighet" som är lösenord till servern. Välj WPA2 Enterprise om du endast vill att datorer som stöder WPA2 ska kunna ansluta till nätverket.

Det finns mer information och anvisningar om hur du använder WPA eller WPA2 i nätverket i "Använda WPA (Wi-Fi Protected Access)" på sidan 50.

Ställa in trådlösa alternativ

Vill du ange ytterligare alternativ för nätverket klickar du på Trådlösa alternativ.



Ställa in ytterligare trådlösa alternativ

I panelen Trådlösa alternativ kan du ställa in följande:

- **Region:** Ställ in regionkoden för den plats där nätverket finns.
- **Hastighet för gruppstykning:** Välj en hastighet för gruppstykning från popupmenyn. Om du ställer in en hög hastighet för gruppstykning kan endast klienter i nätverket som befinner sig inom räckvidden och som kan uppnå den hastighet du ställer in ta emot överföringar.
- **Sändarstyrka:** Ställ in nätverkets räckvidd genom att välja en inställning från popupmenyn Sändarstyrka (ju lägre procenttal ju kortare nätverksräckvidd).
- **Tidsgräns för WPA-gruppnyckel:** Ange en siffra i textfältet och välj ett tidsintervall från popupmenyn för hur ofta nyckelrotation sker.
- **Använd breda kanaler:** Om du ställer in frekvensområdet 5 GHz för nätverket kan du använda breda kanaler för ökad nätverksöverföring.
Obs! Breda kanaler är otillåtet i vissa länder.
- **Skapa ett slutet nätverk:** Om du väljer ett slutet nätverk visas inte nätverkets namn. Det innebär att användare som vill ansluta till AirPort Extreme-nätverket måste kunna ange rätt nätverksnamn och lösenord.
- **Använda störningskompensation:** Störningskompensation kan lösa störningsproblem orsakade av andra enheter eller nätverk.

Vill du ställa in mer avancerade säkerhetsalternativ läser du "Hålla nätverket säkert" på sidan 49.

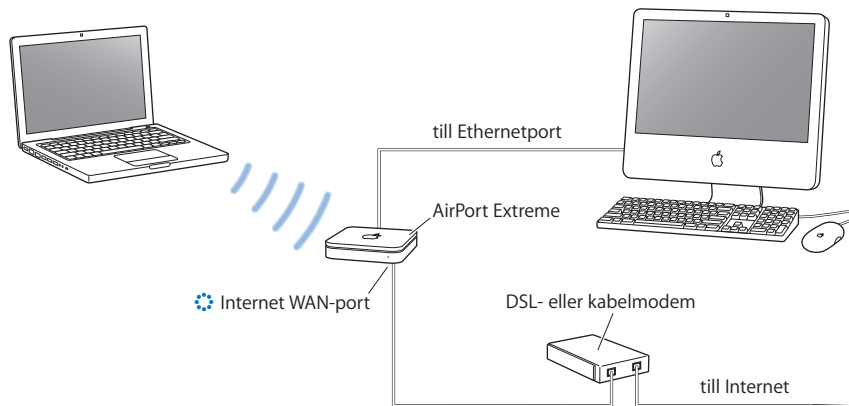
Konfigurera och dela en Internetanslutning

Nästa steg är att ställa in basstationens Internetanslutning och sedan dela Internetanslutningen med klientdatorerna. I följande avsnitt beskrivs vad du ska göra beroende på hur basstationens inställningar för Internetanslutning.

Om du använder ett DSL- eller kabelmodem

Normalt utformar du den här typen av nätverk genom att använda AirPort-verktyg och följa anvisningarna på skärmen för hur du ställer in basstationen och nätverket. Du behöver bara använda AirPort-verktyg för manuell inställning av basstationen om du vill ställa in eller justera avancerade basstationsinställningar.

Hur det ser ut



Funktioner

- AirPort Extreme-basstationen ansluter till Internet via sin Internet WAN-anslutning (🌐) till DSL- eller kabelmodemet.
- Datorer som använder trådlös anslutning och datorer som är anslutna till AirPort Extreme-basstationens Ethernet LAN-port (↔) ansluter till Internet via basstationen.
- Basstationen är inställd för användning av en enda, publik IP-adress för anslutning till Internet, och delar Internetanslutningen med datorer med privata IP-adresser på nätverket via DHCP och NAT.
- AirPort-datorer och Ethernetdatorer kommunicerar med varandra genom basstationen.

Viktigt: Anslut Ethernetdatorer som inte är anslutna till Internet endast till AirPort Extreme-basstationens LAN-port (↔). Eftersom basstationen kan tillhandahålla nätverkstjänster, måste den ställas in noggrant så att du undviker att störa andra tjänster i Ethernetnätverket.

Vad du behöver för en DSL- eller kabelmodemanslutning

Komponenter	Kontrollera	Kommentarer
Internetkonto hos en leverantör av DSL- eller kabelmodemanslutning	Använder din leverantör en statisk IP- eller DHCP-konfiguration?	Du kan få den här informationen från Internetleverantören eller i panelen Nätverksinställningar på den dator du använder för anslutning till Internet via den aktuella Internetleverantören.
AirPort Extreme-basstation		Placera basstationen i närheten av ditt DSL- eller kabelmodem.

Åtgärd

Om du konfigurerar AirPort Extreme-basstationen för Internetanslutning med hjälp av AirPort-verktyg:

- 1 Öppna AirPort-verktyg i mappen Verktysprogram i programmappen på en Mac eller under Start > Program > AirPort på en Windows-dator.
- 2 Följ anvisningarna på skärmen och ange de inställningar du fått från Internetleverantören för att ansluta till Internet, och ställ sedan in att basstationen ska dela Internetanslutningen med datorer i nätverket.

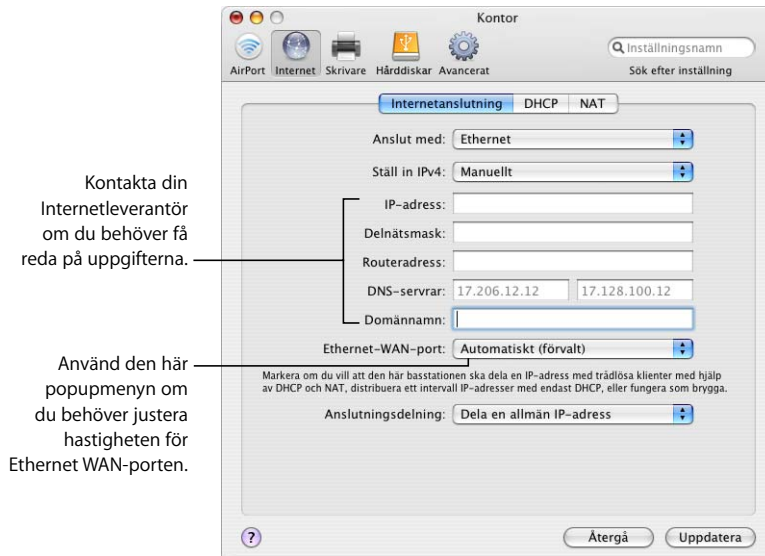
Om du ställer in en basstation manuellt med AirPort-verktyg:

- 1 Se till att DSL- eller kabelmodemet är anslutet till Ethernet WAN-porten (☼) på basstationen.
- 2 Öppna AirPort-verktyg i mappen Verktysprogram i programmappen på en Mac eller under Start > Program > AirPort på en Windows-dator. Markera basstationen och välj Manuell inställning från menyn Basstation, eller öppna configurationen i ett separat fönster genom att dubbelklicka på basstationen i listan.
- 3 Klicka på knappen Internet. Klicka på Internetanslutning och välj Ethernet eller PPPoE från popupmenyn Anslut via, beroende på Internetleverantörens krav. Om du fått PPPoE-programvara från Internetleverantören, t.ex. EnterNet eller MacPoET, väljer du PPPoE.

Obs! Om du ansluter till Internet via en router som använder PPPoE och basstationen är ansluten till routern via Ethernet behöver du inte ställa in PPPoE på basstationen. Välj Ethernet från popupmenyn Anslut via i panelen Internet och avmarkera kryssrutan "Distribuera IP-adresser" i panelen Nätverk. Kontakta Internetleverantören om du är osäker.

- 4 Välj Manuellt eller Använder DHCP från popupmenyn Ställ in IPv4 om du valde Ethernet från popupmenyn Anslut via, beroende på hur din Internetleverantör tilldelar IP-adresser.
 - Om Internetleverantören gav dig en IP-adress och andra sifferuppgifter med ditt abonnemang, använder du den informationen för att konfigurera basstationens IP-adress manuellt. Kontakta Internetleverantören om du är osäker. Ange IP-adressinformationen i fälten nedanför popupmenyn Ställ in IPv4.

- Om du väljer PPPoE tillhandahåller Internetleverantören IP-adressen automatiskt via DHCP.



Om Internetleverantören frågar efter basstationens MAC-adress använder du adressen för Ethernet WAN-porten (🔌) som står på etiketten på basstationens undersida.

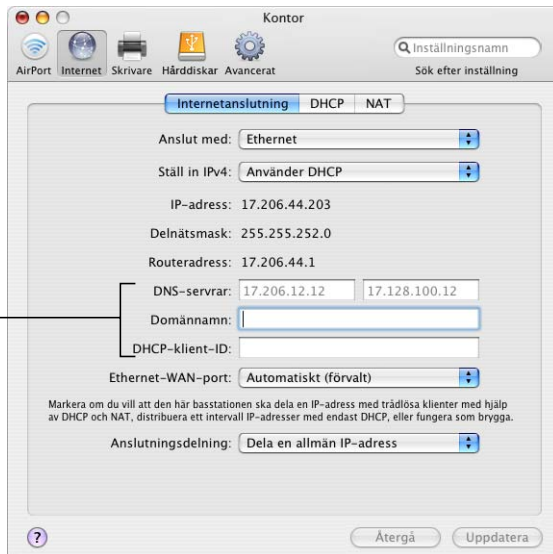
Om du redan har ställt in AirPort Extreme-basstationen med hjälp av AirPort-verktyg kan fälten under popupmenyn Ställ in IPv4 redan innehålla lämplig information för den aktuella Internetleverantören.

Du kan ändra hastighet för Ethernet WAN om du har specifika krav för det nätverk du ansluter till. Normalt är de automatiskt konfigurerade inställningarna korrekta. Fråga Internetleverantören om du behöver justera dessa inställningar.

Om du ändrar hastighet för Ethernet WAN kan basstationens sätt att interagera med Internet påverkas. Använd de automatiska inställningarna om inte Internetleverantören har gett dig specifika inställningar. Om du anger felaktiga inställningar kan nätverkets prestanda påverkas.

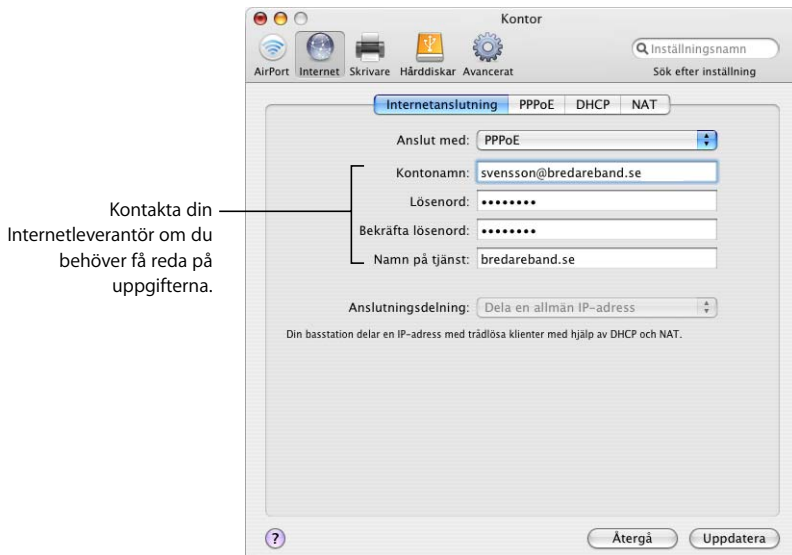
Om du konfigurerar TCP/IP med DHCP väljer du Använder DHCP från popupmenyn Ställ in IPv4. IP-informationen tillhandahålls automatiskt av Internetleverantör via DHCP.

Internetleverantören kan kräva att du anger information i dessa fält.



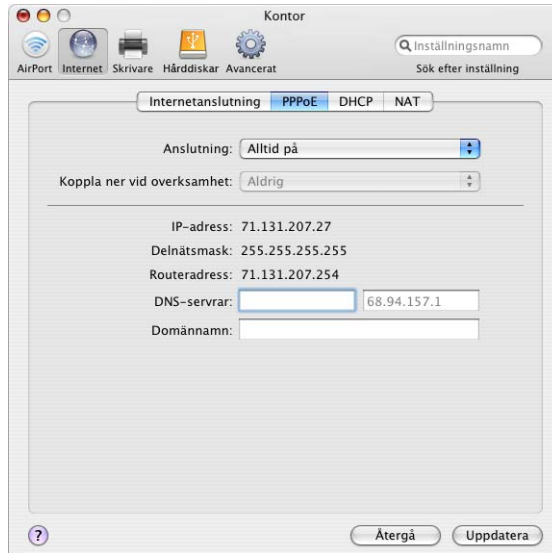
- 5 Om du väljer PPPoE från popupmenyn Anslut via skriver du in PPPoE-inställningarna du fick av Internetleverantören. Lämna fältet Tjänstenamn tomt, såvida inte Internetleverantören kräver ett tjänstenamn.

Obs! Med AirPort behöver du inte använda några program för PPPoE-anslutning från andra tillverkare. Du kan ansluta till Internet via AirPort.



Om du ansluter till Internet via en router som använder PPPoE för anslutning till Internet och basstationen är ansluten till routern via Ethernet behöver du inte ställa in PPPoE på basstationen. Välj Ethernet från popupmenyn Anslut via i panelen Internet och avmarkera kryssrutan "Dela ut IP-adresser" i panelen Nätverk. Eftersom routern delar ut IP-adresser behöver basstationen inte göra det. Om fler än en enhet i ett nätverk tillhandahåller IP-adresser kan problem uppstå.

6 Du ställer in PPPoE-alternativ för anslutningen genom att klicka på PPPoE.



- Välj Alltid på, Automatiskt eller Manuellt beroende på hur du vill styra när basstationen är ansluten till Internet.
Om du väljer Alltid på förblir basstationen ansluten till modemmet och Internet så länge modemmet är påslaget. Om du väljer Automatiskt ansluter basstationen till modemmet som i sin tur ansluter till Internet när du använder ett program som kräver en Internetanslutning, exempelvis ett e-postprogram, en snabbmeddelandetjänst eller ett webbprogram. Om du väljer Manuellt måste du ansluta modemmet till Internet när du använder ett program som kräver en Internetanslutning.
Om du väljer Automatiskt eller Manuellt från popupmenyn Anslutning måste du välja en tidsgräns, till exempel "10 minuter", från popupmenyn "Koppla ner vid överksamhet". Om du inte använder något program som kräver Internetanslutning under den tid du valt blir du frånkopplad från Internet.
Obs! Om basstationen är ansluten till modemmet via en Ethernet LAN-port och modemmet är anslutet till Internet via PPPoE kan du kanske inte välja alternativet Manuellt.
- Ange DNS-serveradresser (Domain Name System) och ett särskilt domännamn som basstationen ska ansluta till när du ansluter till Internet.

- 7 Klicka på knappen Nätverk och ställ in hur basstationen ska dela Internetanslutning med AirPort- och Ethernetdatorer.

Om du väljer Ethernet från popupmenyn Anslut via väljer du hur basstationen ska dela Internetanslutningen från popupmenyn Anslutningsdelning.



- Vill du dela en enda Internetanslutning med AirPort-datorer och datorer ansluta till basstationen via Ethernet med DHCP och NAT väljer du "Dela en allmän IP-adress" från popupmenyn Anslutningsdelning. Om du använder DHCP och NAT kan basstationen dynamiskt och automatiskt tilldela klientdatorer IP-adresser, något som förenklar varje dators TCP/IP-konfigurering. Se "Ställa in alternativ för DHCP och NAT" på sidan 31.

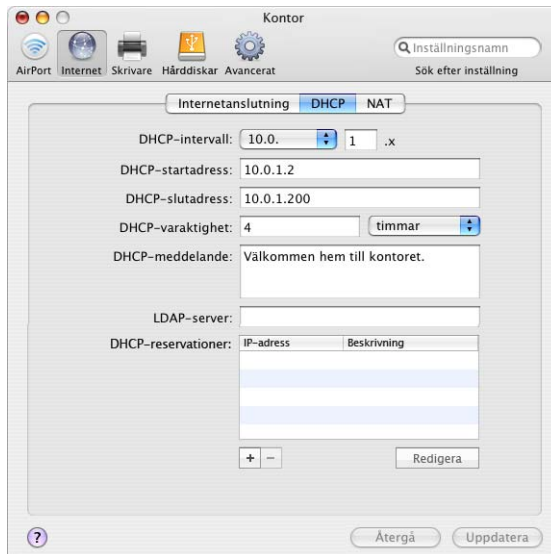
Den förvalda inställningen är att basstationen tillåter att enheter och datorer som använder Ethernet och datorer som använder AirPort kommunicerar med varandra via andra protokoll än IP, t.ex. AppleTalk. Om du vill ansluta AppleTalk Ethernetskrivare till basstationen eller använda AppleTalk mellan datorer som är anslutna med och utan kablar, kontrollerar du att enheterna är anslutna till Ethernet LAN-porten (↔) på basstationen.

- Vill du dela ut ett intervall IP-adresser endast via DHCP väljer du "Dela ut ett intervall IP-adresser". Se "Ställa in alternativ för Endast DHCP" på sidan 33.
- Om du inte vill att basstationen ska dela sin IP-adress väljer du "Av (bryggläge)": När du ställer in bryggläget för basstationen har alla AirPort-utrustade datorer tillgång till alla tjänster på Ethernetnätverket, och basstationen tillhandahåller inte några tjänster för Internetdelning. Se "Du använder ett befintligt Ethernetnätverk" på sidan 36 om du vill veta mer om hur du ställer in basstationen så att den fungerar som en brygga.

Att använda basstationen som en brygga kan vara ett sätt att hantera inkompatibilitet mellan basstationens Internetdelningsfunktioner och Internetleverantörens anslutningsmetoder.

Ställa in alternativ för DHCP och NAT

Om du väljer "Dela en allmän IP-adress" från popupmenyn Anslutningsdelning kan du ställa in DHCP- och NAT-alternativ. Klicka på DHCP.



- Välj ett intervall för IP-adresser från popupmenyn DHCP-intervall. Välj 10.0, 192.168 eller 172.16 och fyll sedan i en start- och slutadress i fälten DHCP-startadress och DHCP-slutadress, beroende på vilka adresser du vill att basstationen ska dela ut.
- Skriv ett tal i fältet för DHCP-varaktighet och välj sedan minuter, timmar eller dagar från popupmenyn.
- Skriv ett välkomstmeddelande i fältet DHCP-meddelande. Det här meddelandet visas när en dator ansluter till nätverket.
- Om nätverket är inställt för användning med en LDAP-server kan du ange adressen till servern i fältet LDAP-server så att datorer i nätverket kan komma åt den.
- Dela ut särskilda IP-adresser till enskilda datorer i det trådlösa nätverket. Klicka på lägg till-knappen (+) under listan med DHCP-reservationer och följ anvisningarna på skärmen när du namnger en reservation och reserverar en adress baserat på MAC-adress eller DHCP-klient-ID. Om du väljer MAC-adress klickar du på Fortsätt och anger MAC-adressen och den enskilda IP-adressen.

Sedan kan du ställa in NAT-alternativ för nätverket. Klicka på NAT.



- Du kan ställa in en förvald värd i nätverket. En förvald värd (kallas ibland en DMZ) är en dator i nätverket som är öppen mot Internet och tar emot all inkommande trafik. Det kan vara praktiskt att använda en förvald värd om du använder en dator i AirPort-nätverket till att spela nätverksspel, eller om du vill att all Internettrafik ska dirigeras via en enda dator.
- Du kan ställa in NAT-PMP (NAT Port Mapping Protocol). NAT-PMP är ett Internet Draft från IETF (Internet Engineering Task Force) och är ett alternativ till det vanliga UPnP-protokollet (Universal Plug and Play) som många NAT-routrar använder sig av. Med NAT-PMP kan en dator i ett privat nätverk (bakom en NAT-router) automatiskt ställa in routern så att den tillåter att datorer utanför det privata nätverket kontaktar den datorn.

I protokollet ingår även en metod för att hämta den allmänna IP-adressen till en NAT-gateway, så att en klient kan ge IP-adressen och portnumret till de som vill kommunicera med den. Det här protokollet används i Apples aktuella produkter, exempelvis i Mac OS X 10.4 Tiger, nätverksprodukterna AirPort Extreme och AirPort Express samt Bonjour för Windows.

Du kan också ställa in portkoppling. Försäkra dig om att förfrågningar dirigeras om till webb-, AppleShare- eller FTP-servern, eller en särskild dator i nätverket, genom att ange en permanent IP-adress för servern och ange inkommande portkopplingsinformation till AirPort-basstationen. Se "Dirigera nätverkstrafik till en särskild dator i nätverket (portkoppling)" på sidan 54.

Ställa in alternativ för Endast DHCP

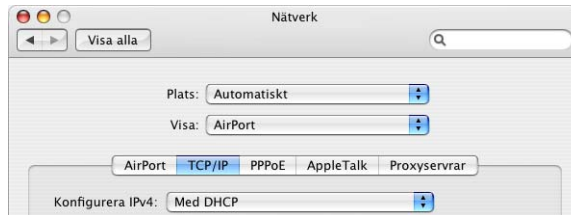
Om du väljer "Dela ut ett intervall IP-adresser" från popupmenyn Anslutningsdelning använder basstationen sedan DHCP till att dela ut ett intervall med IP-adresser via endast DHCP. Du kan inte använda NAT om du väljer det här alternativet. Klicka på DHCP och ange start- och slutadressen du vill dela ut till datorer som ansluter till det trådlösa nätverket.

Du kan ställa in ytterligare DHCP-alternativ, t.ex. DHCP-varaktighet och DHCP-meddelande genom att följa anvisningarna ovan.

Ställa in klientdatorer

Så här konfigurerar du TCP/IP på klientdatorer med Mac OS X:

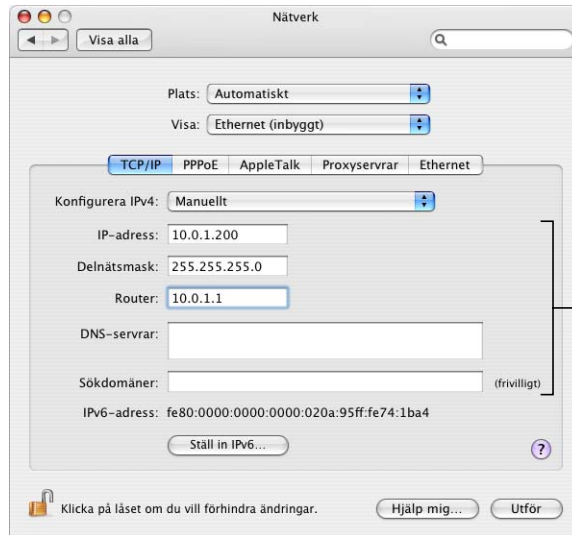
- 1 Öppna Systeminställningar på klientdatorn och klicka på Nätverk.
- 2 Gör något av följande:
 - a Om klientdatorn använder AirPort väljer du AirPort från popupmenyn Visa och Använder DHCP från popupmenyn Ställ in IPv4 i panelen TCP/IP.



- b Om du aktiverade en DHCP-server när du ställde in basstationens nätverk och klienten använder Ethernet, väljer du Inbyggt Ethernet från popupmenyn Visa och Använder DHCP från popupmenyn Ställ in IPv4 i panelen TCP/IP.



- c Om du valde "Dela en mängd IP-adresser (endast med DHCP)" när du ställde in basstationens nätverk kan du tillhandahålla Internetanslutning till Ethernetklientdatorer genom att ställa in klient-IP-adresser manuellt. Välj Inbyggt Ethernet från popupmenyn Visa och välj Manuellt från popupmenyn Ställ in IPv4.



Du får de uppgifter som ska fyllas i i fälten från Internetleverantören.

När Ethernetklienter konfigureras manuellt för en basstation som tillhandahåller NAT-tjänster över Ethernet kan du använda IP-adresser i intervallet 10.0.1.2 till 10.0.1.200.

Skriv 255.255.255.0 i fältet Delnätmask. Skriv 10.0.1.1 i fältet Router.

Ange samma namnservadress och sökdomän som du angav i basstationens konfiguration.

Så här konfigurerar du TCP/IP på klientdatorer med Windows

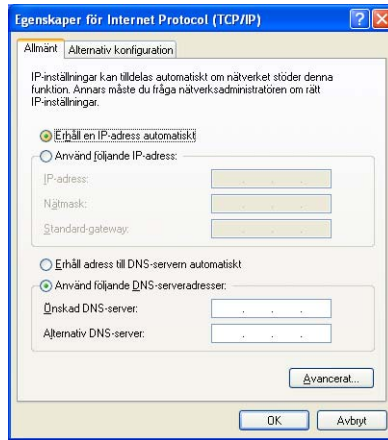
Kontrollera att du installerat den trådlösa adaptorn i datorn samt det program som behövs för att ställa in adaptorn.

Gör så här för att ställa in TCP/IP på klientdatorer:

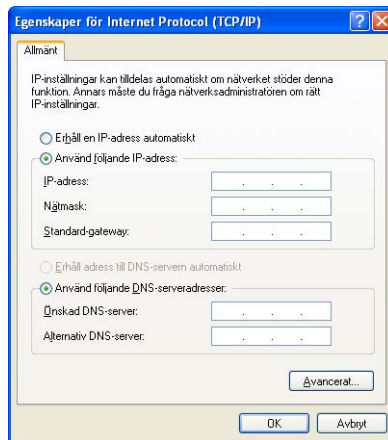
- 1 Öppna Kontrollpanelen från Start-menyn och dubbelklicka på Nätverksanslutningar.
- 2 Dubbelklicka på Trådlös nätverksanslutning.
- 3 På fliken Allmänt väljer du Internet Protocol (TCP/IP) och klickar på Egenskaper.

4 Gör något av följande:

- Om du väljer "Dela en allmän IP-adress" i panelen Nätverk i AirPort-verktyg markerar du "Erhåll en IP-adress automatiskt".



- Om du valde "Dela ut ett intervall IP-adresser" när du ställde in basstationens nätverk kan du tillhandahålla Internetanslutning till klientdatorer genom att ställa in klient-IP-adresser manuellt. Välj "Använd följande IP-adress".



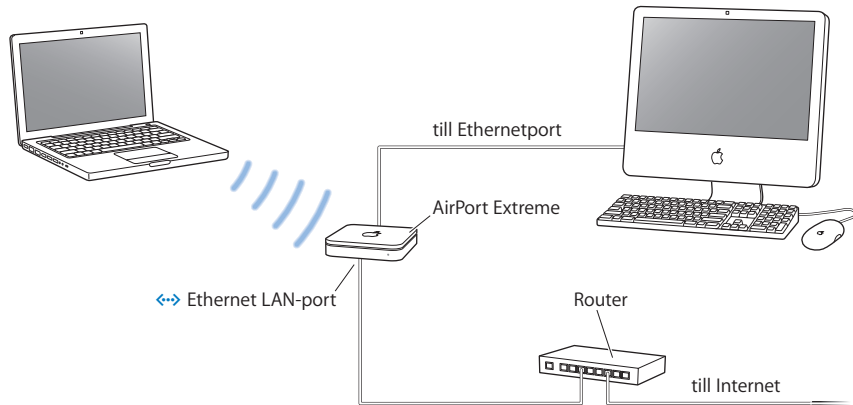
När klienter konfigureras manuellt för en basstation som tillhandahåller NAT-tjänster används IP-adresser i intervallet 10.0.1.2 till 10.0.1.200, 172.16.1.2 till 172.16.1.200 eller 192.168.1.2 till 192.168.1.200.

Skriv 255.255.255.0 i fältet "Delnätmask". I fältet "Standard-gateway" skriver du 10.0.1.1, 172.16.1.1 eller 192.168.1.1, beroende på vilket adresseringsschema du använde. Ange samma namnserveradress och sökdomän som du angav i basstationens konfiguration.

Du använder ett befintligt Ethernetnätverk

Med AirPort-verktyg kan du enkelt ställa in basstationen för Internetanslutning via ett befintligt Ethernetnätverk som redan har en router, switch eller annan nätverksenhet som tillhandahåller IP-adresser. Använd de manuella inställningsfunktionerna i AirPort-verktyg om du behöver ändra avancerade inställningar för basstationen.

Hur det ser ut



Funktioner

- AirPort Extreme-basstationen använder Ethernetnätverket till att kommunicera med Internet via Ethernet LAN-porten (↔).
- AirPort- och Ethernetklienter ansluter till Internet och Ethernetnätverket via AirPort Extreme-basstationen.

Vad du behöver

Komponenter	Kommentarer
AirPort Extreme-basstation	Ställ in basstationen för bryggläge.
Ethernetrouter, switch eller annan nätverksenhet	Routern, switchen eller annan nätverksenhet är inställd på att tillhandahålla IP-adresser till datorer och enheter i Ethernetnätverket.
Ethernetkablar	

Åtgärd

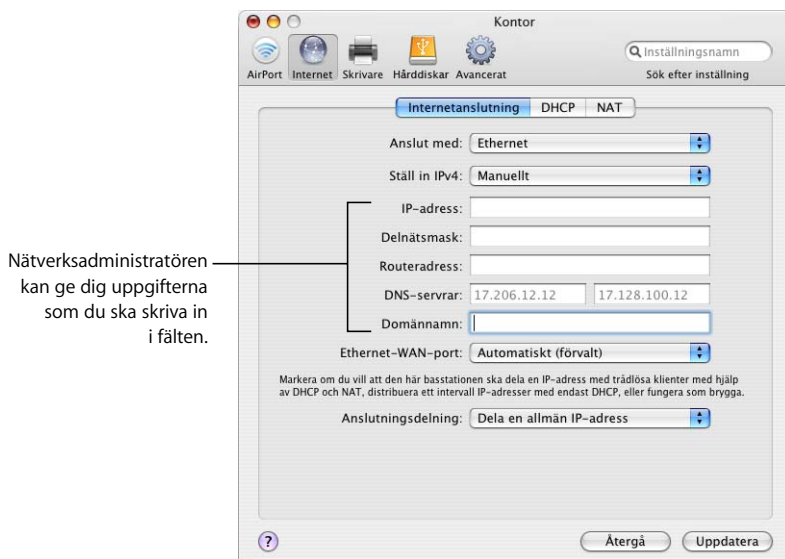
Om du använder AirPort-verktyg till att ställa in en basstation i ett befintligt Ethernetnätverk:

- 1 Öppna AirPort-verktyg i mappen Verktogsprogram i programmappen på en Mac eller under Start > Program > AirPort på en Windows-dator.
- 2 Klicka på Fortsätt och följ anvisningarna på skärmen för hur du ansluter till det lokala nätverket.

Om du ställer in en basstation manuellt med AirPort-verktyg:

- 1 Öppna AirPort-verktyg i mappen Verktogsprogram i programmappen på en Mac eller under Start > Program > AirPort på en Windows-dator.
- 2 Markera basstationen och välj Manuell inställning från menyn Basstation, eller öppna konfigurationen i ett separat fönster genom att dubbelklicka på basstationen.
- 3 Klicka på Internet och välj Ethernet från popupmenyn Anslut via.
- 4 Välj Manuellt eller Med DHCP från popupmenyn Ställ in IPv4 beroende på hur IP-adresser tilldelas i Ethernetnätverket. Kontakta Internetleverantören eller nätverksadministratören om du är osäker.

Om du får adresserna manuellt väljer du Manuellt från popupmenyn Ställ in IPv4. Ange IP-adressinformationen i fälten nedanför popupmenyn Ställ in IPv4.



Om du redan har ställt in AirPort Extreme-basstation med hjälp av AirPort-verktyg kan fälten under popupmenyn Ställ in IPv4 redan innehålla lämplig information.

Om du får IP-adressen med DHCP väljer du Med DHCP från popupmenyn Ställ in IPv4.



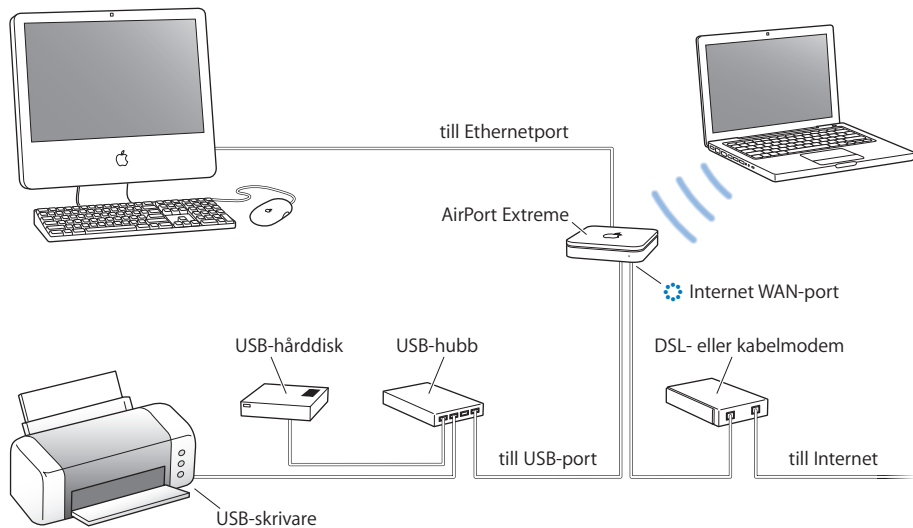
- 5 Välj Av (bryggläge) från popupmenyn Anslutningsdelning. Basstation "bryggar" Ethernetnätverkets Internetanslutning till datorer ansluta till AirPort Extreme-basstationen, trådlöst eller via Ethernet.

Se "Ställa in klientdatorer" på sidan 33 om du vill veta hur du ställer in klientdatorer för anslutning till Ethernetnätverket.

Ansluta ytterligare enheter till AirPort Extreme-nätverket

Anslut en USB-hårddisk till USB-porten på AirPort Extreme så att alla i nätverket kan säkerhetskopiera, lagra och dela med sig av sina filer på den. Anslut en USB-skrivare till USB-porten på AirPort Extreme så att alla i nätverket kan skriva ut till den. Anslut en USB-hubb till USB-porten på AirPort Extreme och anslut sedan en hårddisk och en skrivare.

Hur det ser ut

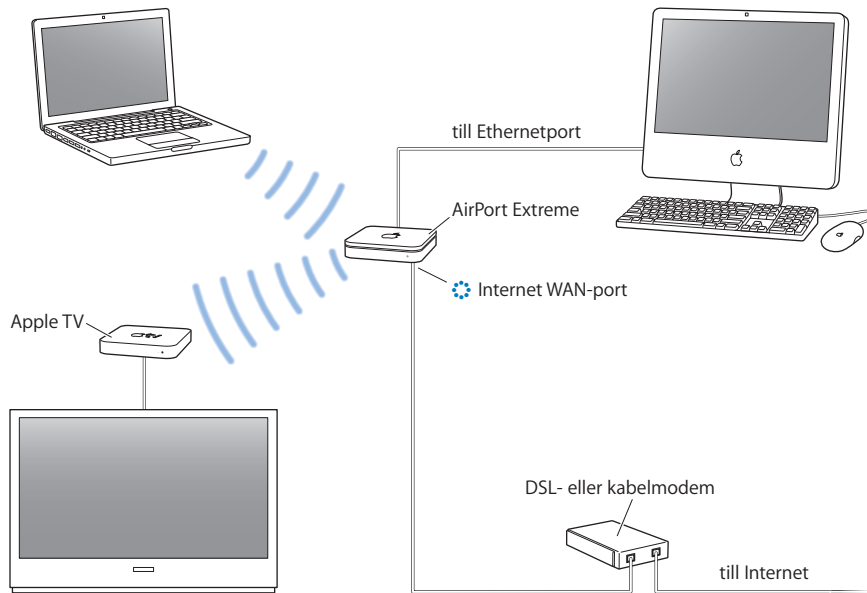


Åtgärd

Följ anvisningarna i föregående avsnitt när du ställer in AirPort Extreme-nätverket beroende på hur du ansluter till Internet eller ställer in det trådlösa nätverket. Anslut en USB-hårddisk, -skrivare eller -hubb till USB-porten på AirPort Extreme-basstationen.

Använda Apple TV i AirPort Extreme-nätverket till att spela upp innehåll från iTunes

När du ansluter Apple TV trådlöst till AirPort Extreme-nätverket, eller via Ethernet, och sedan ansluter Apple TV till en widescreen-TV kan du njuta av ditt favoritinnehåll från iTunes, som filmer, TV-program, musik, med mera. (I dokumentationen som följde med Apple TV finns anvisningar för hur du ställer in den.)



Göra avancerade inställningar

Ansluta flera basstationer till AirPort-nätverket

Genom att ansluta fler AirPort Extreme- eller AirPort Express-basstationer kan du utöka räckvidden hos det trådlösa nätverket. Du kan ansluta AirPort Extreme-basstationer med Ethernet. Ett nätverk där basstationerna är anslutna med Ethernet kallas ett *gemensamt nätverk*, eller ett "roaming-nätverk". Du kan också ansluta både AirPort Extreme- och AirPort Express-basstationer trådlöst. Ansluts basstationer trådlöst skapas ett nätverk som kallas för WDS (Wireless Distribution System).

Ställa in ett gemensamt nätverk

Flera AirPort Extreme-basstationer kan ställas in så att de skapar ett enda trådlöst nätverk. Klientdatorer som använder AirPort kan flytta från basstation till basstation utan att tjänsten avbryts (detta kallas för "roaming").

Så här ställer du in roaming:

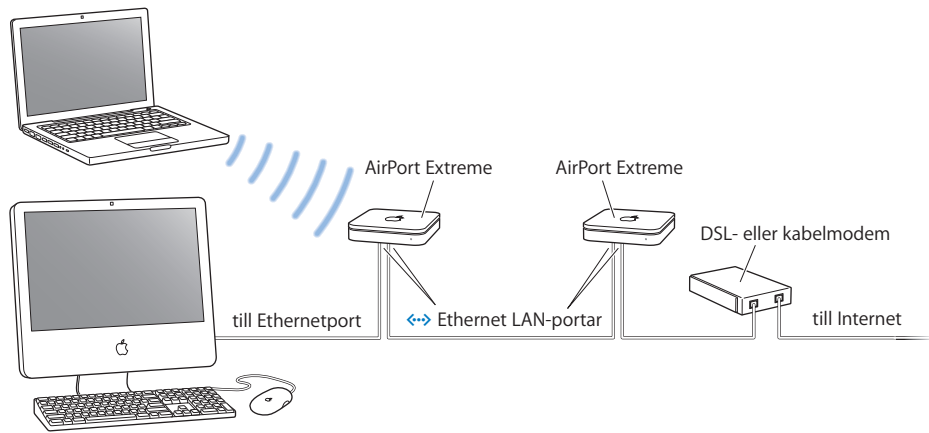
- 1 Anslut alla AirPort Extreme-basstationer till samma delnät i Ethernetnätverket.
- 2 Ge varje basstation ett unikt namn.

- 3 Ge varje basstation samma nätverksnamn och lösenord.
- 4 Ställ in basstationerna så att de fungerar som bryggor genom att följa anvisningarna i föregående avsnitt.

Om du vill att en AirPort Extreme-basstation ska tilldela IP-adresser med DHCP gör du även följande:

- 1 Ställ in en basstation att fungera som DHCP-server.
- 2 Ställ in de andra basstationerna som bryggor, enligt instruktionerna ovan.

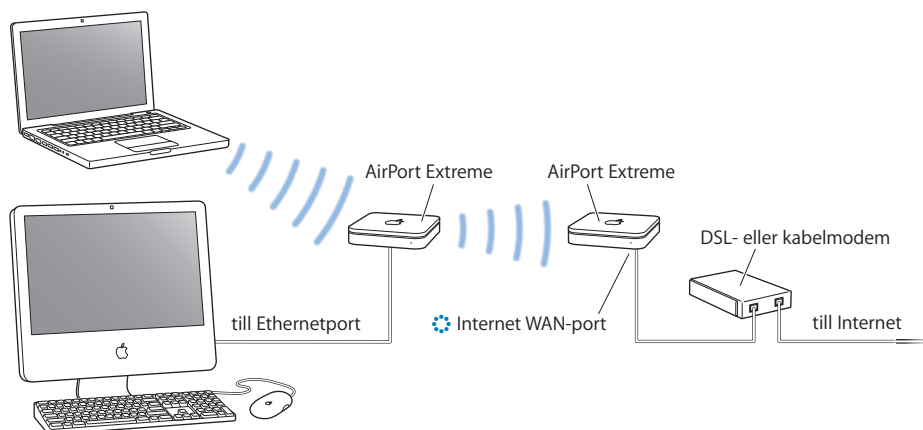
Basstationen som agerar DHCP-server kan ta emot sin IP-adress via DHCP från en server i ett Ethernetnätverk eller från ett DSL- eller kabelmodem anslutet till en Internetleverantör.



Ställa in ett WDS-system (Wireless Distribution System)

När du ansluter basstationer i WDS ställer du in varje basstation som antingen huvudbasstation, fjärrbasstation eller reläbasstation.

Du kan koppla samman AirPort Extreme 802.11n-basstationer och använda frekvensbandet 5 GHz i nätverket. Endast klientdatorer med trådlösa kort av typen 802.11n kan ansluta till nätverket. Om du vill att klientdatorer med trådlösa kort av typen 802.11b eller 802.11g ska kunna ansluta till nätverket ställer du in nätverket med frekvensbandet 2,4 GHz eller lägger till 802.11g AirPort Extreme eller AirPort Express i nätverket. I "Välja radioläge" på sidan 21 finns information om hur du ställer in frekvensbandet för nätverket. Du kan även ställa in ett nätverk med dubbelband som utnyttjar både frekvensbandet 2,4 och 5 GHz så att klientdatorer som använder trådlösa kort av typen 802.11n kan ansluta till 5 GHz-delen av nätverket och datorer med trådlösa kort av typen 802.11b eller 802.11g kan ansluta till 2,4 GHz-delen. Se "Ställa in ett nätverk med dubbelband (2,4 och 5 GHz)" på sidan 48.



Huvudbasstationen är ansluten till Internet och delar anslutningen med fjärr- och reläbasstationerna. En fjärrbasstation delar huvudbasstationens Internetanslutning. En reläbasstation delar huvudbasstationens Internetanslutning och för över anslutningen till andra fjärr- eller reläbasstationer.

Alla tre basstationskonfigurationerna (huvud, fjärr och relä) kan också dela huvudbasstationens Internetanslutning trådlöst med klientdatorerna, eller med Ethernet om klientdatorerna är anslutna till basstationen eller Ethernet.

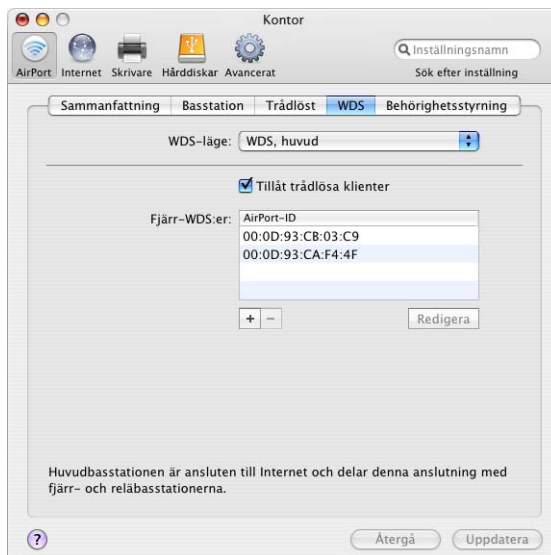
När du ställer in basstationer i WDS måste du känna till varje basstations AirPort-ID. AirPort-ID kallas även *MAC-adress*. Det blir enklare att ställa in WDS om du placerar alla basstationer på ett bord och ansluter dem till eluttag.

När du ställer in WDS-nätverket kan det vara en bra idé att ge basstationerna unika namn så att de blir lättare att identifiera.

Så här ställer du in huvudbasstationen så att den delar sin Internetanslutning med andra basstationer:

- 1 Klicka på AirPort-statusmenyn i menyraden och välj det trådlösa nätverk som skapats av den basstation du vill ställa in som huvudbasstation.
- 2 Öppna AirPort-verktyg (i mappen Verktogsprogram i programmappen på en Mac eller under Start > Program > AirPort på en Windows-dator). Markera huvudbasstation och välj Manuell inställning från menyn Basstation eller dubbelklicka på basstationen så att konfigurationen öppnas i ett separat fönster. Ange basstationens lösenord om det behövs. Om basstationen använder det förvalda lösenordet *public* blir du inte tillfrågad om ett lösenord.
- 3 Klicka på knappen Trådlöst och välj sedan "Delta i ett WDS-nätverk" från popupmenyn Trådlöst läge.
- 4 Klicka på WDS och välj sedan "Huvud-WDS" från popupmenyn WDS-läge.
- 5 Markera kryssrutan "Tillåt trådlösa klienter" om du vill att klientdatorer ska kunna ansluta till basstationen.
- 6 Klicka på lägg till-knappen (+) och ange MAC-adresserna för de basstationer du vill ansluta till basstationen.

Om du vill ta bort en basstation från listan markerar du basstationen och klickar på raderingsknappen (-).



- 7 Klicka på Uppdatera så förs inställningarna över till basstationerna i WDS. Kryssrutan "Tillåt trådlösa klienter" är markerad som förval. Om du avmarkerar kryssrutan och senare vill ändra inställningarna på basstationen måste du ansluta till basstationens LAN-port med en Ethernetkabel. Du kommer inte att kunna ansluta trådlöst till basstationen.

Så här ställer du in ytterligare en basstation för anslutning till huvudbasstationen:

Om du vill lägga till ytterligare fjärr- eller reläbasstationer till WDS efter att du ställt in huvud- och fjärrbasstationerna använder du AirPort-verktyg igen.

Fjärrbasstationer måste finnas på samma kanal som huvudbasstationen. Innan du kan ställa in fler fjärrbasstationer måste du ta reda på huvudbasstationens kanal på panelen Sammanfattning i AirPort-inställningarna i AirPort-verktyg.

- 1 Klicka på AirPort-statusmenyn i menyraden och välj det trådlösa nätverk som skapats av den basstation du vill ställa in som fjärrbasstation.
- 2 Öppna AirPort-verktyg (finns i mappen Verktogsprogram inuti mappen Program på en Mac-dator, eller under Start > Alla program > AirPort på en dator med Windows). Markera fjärrbasstationen och välj sedan Manuell inställning i menyn Basstation. Ange basstationens lösenord om det behövs. Om basstationen använder det förvalda lösenordet *public* blir du inte tillfrågad om ett lösenord.
- 3 Skriv in samma lösenord som för huvudbasstationen, om det behövs.
- 4 Klicka på knappen AirPort och sedan på Trådlöst. Välj "Delta i ett WDS-nätverk" från popupmenyn Trådlöst läge och välj samma kanal som för huvudbasstationen från popupmenyn Kanal.
- 5 Klicka på WDS och välj "Fjärr-WDS" från popupmenyn.

- 6 Skriv in huvudbasstationens MAC-adress i fältet Huvud-WDS. MAC-adressen kallas även AirPort-ID och är tryckt på etiketten på basstationens undersida.



- 7 Klicka på Uppdatera, så förs inställningarna över till basstationen.

Kryssrutan "Tillåt trådlösa klienter" är markerad som förval. Om du avmarkerar kryssrutan och senare vill ändra inställningarna för basstationen måste du ansluta till basstationens LAN-port med en Ethernetkabel. Du kommer inte att kunna ansluta trådlöst till basstationen.

Så här ställer du in en reläbasstation så att den kan ansluta till huvudbasstationen och dela dess anslutning till andra fjärrbasstationer:

Om du vill ställa in en reläbasstation i WDS så att den delar anslutning med andra fjärrbasstationer och trådlösa klienter använder du AirPort-verktyg igen.

När du ställer in en reläbasstation måste du ställa in minst ytterligare en fjärrbasstation som delar reläns anslutning. Innan du kan ställa in en reläbasstation måste du först ställa in basstationen som fjärrbasstation genom att följa anvisningarna på sida 44.

Relä- och fjärrbasstationer måste finnas på samma kanal som huvudbasstationen. Innan du kan ställa in en relä- eller fjärrbasstation måste du ta reda på huvudbasstationens kanal på panelen Sammanfattning i AirPort-inställningarna i AirPort-verktyg.

- 1 Klicka på AirPort-statusmenyn i menyraden och anslut till det trådlösa nätverk som skapats av den basstation du vill ställa in som reläbasstation.
- 2 Öppna AirPort-verktyg (finns i mappen Verktogsprogram inuti mappen Program på en Mac-dator, eller under Start > Alla program > AirPort på en dator med Windows). Markera reläbasstationen och välj sedan Manuell inställning i menyn Basstation. Om basstationen använder det förvalda lösenordet *public* blir du inte tillfrågad om ett lösenord.
- 3 Skriv in samma lösenord som för huvudbasstationen, om det behövs.
- 4 Klicka på knappen AirPort och sedan på Trådlöst. Välj "Delta i ett WDS-nätverk" från popupmenyn Trådlöst läge och välj samma kanal som för huvudbasstationen från popupmenyn Kanal.
- 5 Klicka på WDS och välj "Relä-WDS" från popupmenyn WDS-läge.
- 6 Skriv in huvudbasstationens MAC-adress i fältet Primärt AirPort-ID. MAC-adressen kallas även AirPort-ID och är tryckt på etiketten på basstationens undersida.
- 7 Klicka på lägg till-knappen (+) och ange AirPort-ID för den fjärrbasstation reläbasstationen ska ansluta till.

Om du vill ta bort en basstation från listan markerar du basstationen och klickar på raderingsknappen (-).
- 8 Klicka på Uppdatera så förs de nya WDS-inställningarna över till relä- och fjärrbasstationerna.

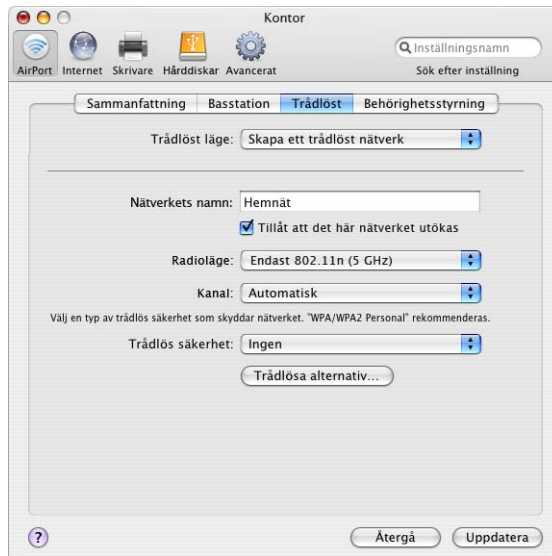
Utöka räckvidden för ett 802.11n-nätverk

Det är enklare att utöka räckvidden för ett 802.11n-nätverk om du ansluter till en annan 802.11n-basstation. Genom att ansluta två 802.11n AirPort Extreme-basstationer förenklas WDS-inställningsprocessen betydligt.

Så här utökar du räckvidden för ett 802.11n-nätverk:

- 1 Öppna AirPort-verktyg och markera den basstation du vill ställa in. I föregående avsnitt finns anvisningar för hur du ställer in basstationen beroende på Internetanslutning.
- 2 Välj Manuell inställning från menyn Basstation eller dubbelklicka på basstationen så att konfigurationen öppnas i ett separat fönster. Ange basstationens lösenord om det behövs.
- 3 Klicka på knappen AirPort och sedan på Trådlöst.

- 4 Välj "Skapa ett trådlöst nätverk" från popupmenyn Trådlöst läge och markera kryssrutan "Tillåt att det här nätverket utökas".



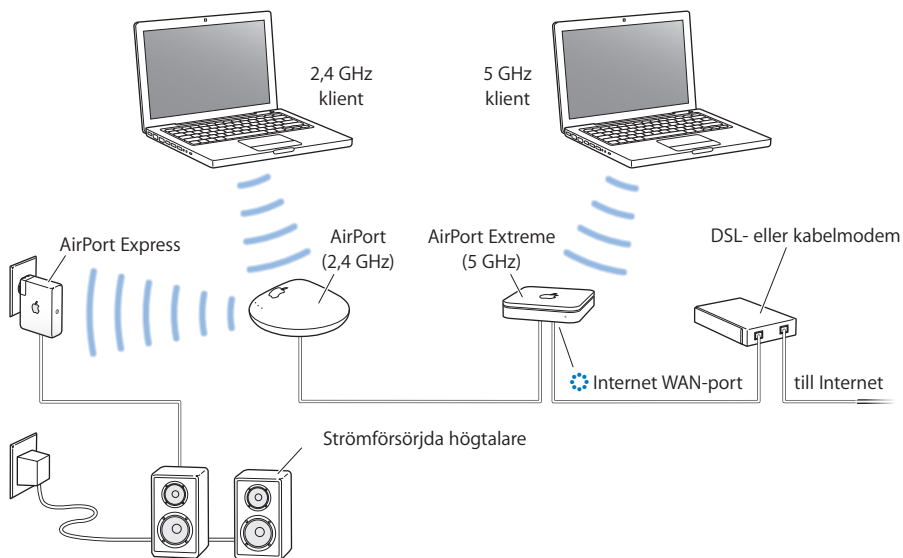
- 5 Därefter markerar du den basstation som ska utöka nätverket och väljer Manuell inställning från menyn Basstation eller dubbelklickar på basstationen så att dess konfiguration öppnas i ett separat fönster. Ange basstationens lösenord om det behövs.
- 6 Välj "Utöka ett trådlöst nätverk" från popupmenyn Trådlöst läge och välj sedan det nätverk du vill utöka från popupmenyn Nätverksnamn.
- 7 Ange namnet och lösenordet till nätverket, om det behövs.

8 Klicka på Uppdatera så uppdateras basstationen med de nya inställningarna.



Ställa in ett nätverk med dubbelband (2,4 och 5 GHz)

Du kan ställa in ett nätverk med dubbelband som utnyttjar både frekvensbandet 2,4 och 5 GHz så att klientdatorer som använder trådlösa kort av typen 802.11n kan ansluta till 5 GHz-delen av nätverket och datorer med trådlösa kort av typen 802.11b eller 802.11g kan ansluta till 2,4 GHz-delen.



Ställa in ett nätverk med dubbelband:

I "Välja radioläge" på sidan 21 finns anvisningar för hur du ställer in en AirPort Extreme 802.11n-basstation i frekvensområdet 5 GHz. Välj inställningar för basstationens anslutning till Internet baserat på den typ av tjänst du använder (DSL- eller kabelmodem, eller anslutning till ett befintligt Ethernetnätverk med Internetanslutning). Ange ett namn för 5 GHz-nätverket, t.ex. Kontor 5G så att 802.11n-klientdatorer kan ansluta till 5 GHz-delen av nätverket.

Anslut en 2,4 GHz AirPort Extreme- eller AirPort Express-basstation till 802.11n-basstationen via Ethernet. Följ anvisningarna tidigare i det här kapitlet för hur du ställer in basstationen som en brygga. Ange ett annat namn för 2,4 GHz-delen av nätverket, t.ex. Kontor 2,4 så att 802.11b- och 802.11g-klientdatorer kan ansluta till 2,4 GHz-delen av nätverket.

I föregående bild är en AirPort Express ansluten till 2,4 GHz-delen av nätverket så att 802.11b- och 802.11g-klientdatorer kan strömma musik till AirPort Express via iTunes.

Styra AirPort-nätverkets räckvidd

Du kan minska AirPort-nätverkets räckvidd. På det sättet kan du kontrollera vem som kan ansluta till nätverket, till exempel genom att begränsa räckvidden till ett enda rum.

Gör så här för att minska AirPort-nätverkets räckvidd:

- 1 Öppna AirPort-verktyg (finns i mappen Verktygsprogram inuti mappen Program på en Mac-dator, eller under Start > Alla program > AirPort på en dator med Windows).
- 2 Markera basstationen och välj Manuell inställning från menyn Basstation eller dubbelklicka på basstationen så att dess konfiguration öppnas i ett separat fönster. Ange basstationens lösenord om det behövs.
- 3 Klicka på knappen AirPort och sedan på Trådlöst.
- 4 Klicka på Trådlösa alternativ och välj sedan ett procenttal från popupmenyn Sändarstyrka. Ju lägre procenttal desto kortare räckvidd.

Hålla nätverket säkert

Nätverket skyddas av lösenordet. Du kan dock göra nätverket ännu säkrare.

Nätverk som hanteras med SNMP-protokoll (Simple Network Management Protocol) kan vara känsliga för behörighetsattacker (denial of service). På samma sätt kan det bli möjligt för obehöriga användare att ändra nätverksinställningarna om du ställer in basstationen via WAN-porten. När fjärrkonfiguration aktiverats publiceras basstationens Bonjour-information (basstationens namn och IP-adress) via WAN-porten. Säkerheten kan förbättras om du stänger av fjärrkonfiguration.

Så här kan du skydda nätverket och basstationen:

- 1 Öppna AirPort-verktyg, markera basstationen och välj Manuell inställning från menyn Basstation eller dubbelklicka på basstationen så att dess konfiguration öppnas i ett separat fönster. Ange basstationens lösenord om det behövs.
- 2 Klicka på knappen Avancerat och sedan på Loggning och SNMP.
- 3 Se till att kryssrutorna Tillåt SNMP-åtkomst och Tillåt SNMP via WAN inte är markerade.

Använda WPA (Wi-Fi Protected Access)

AirPort Extreme stöder säkerhetsstandarderna WPA och WPA2 för trådlösa nätverk. Med Mac OS X 10.3 eller senare eller Windows XP med Service Pack 2 samt 802.1X-autentisering ger WPA-säkerhet mer sofistikerad datakryptering än WEP och tillhandahåller även användarautentisering, något som nästan helt saknades i WEP. Om ett trådlöst AirPort Extreme-kort är installerat på datorn kan du utnyttja säkerhetsuppdateringarna i WPA2, t.ex. AES-CCMP-kryptering.

AirPort Extreme stöder två lägen för WPA och WPA2: Enterprise-läge som använder en autentiseringsserver för användarautentisering och Personal-läge som förlitar sig på TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) för WPA och AES-CCMP för WPA2 och som inte behöver någon autentiseringsserver.

Enterprise-läget har utformats för större nätverk där det troligen är en IT-tekniker som ställer in och administrerar nätverket. För att ett WPA eller WPA2 Enterprise-nätverk ska kunna ställas in måste en 802.1x-anslutning först ställas in i Internetanslutning. 802.1x-anslutningen kräver ett autentiseringsprotokoll, t.ex. TTLS, LEAP eller PEAP.

Ett WPA eller WPA2 Enterprise-nätverk kräver att en autentiseringsserver ställs in, t.ex. en RADIUS-server, som hanterar och bekräftar användares ID-handlingar, som användarnamn, lösenord och användarcertifikat. Anvisningar för hur du ställer in servern finns i dokumentationen som följde med den.

Personal-läge är avsett för hemnätverk eller mindre kontorsnätverk och kan ställas in och administreras av de flesta användare. Personal-läge kräver inte någon separat autentiseringsserver. Nätverksanvändarna behöver vanligtvis bara ange ett användarnamn och lösenord för att ansluta till nätverket.

Obs! Om du ändrar ett befintligt WDS-nätverk från WEP till WPA måste du återställa basstationerna och ställa in WDS-nätverket igen. Information om hur du återställer en basstation finns i dokumentationen som följde med AirPort Express eller AirPort Extreme-basstationen.

Så här ställer du in ett WPA eller WPA2 Enterprise-nätverk:

På den dator med Mac OS X måste du först ställa in en 802.1X-anslutning.

- 1 Öppna Internetanslutning i programmappen.
- 2 Välj Arkiv > Ny 802.1X-anslutning.
- 3 Välj Redigera konfiguration från popupmenyn Konfiguration.
- 4 Ange inställningar för anslutningen.
 - Ange ett namn på konfigurationen.
 - Välj nätverket från popupmenyn Trådlöst nätverk.
 - Välj autentiseringsservrens autentiseringsprotokoll. Mer information finns i dokumentationen som följde med servern.
 - Ställ in protokollet om det behövs.

Obs! Vissa autentiseringsprotokoll kräver autentisering av digitala certifikat på servern. I dokumentationen som följde med servern finns information om hur du skapar och distribuerar digitala certifikat.

- 5 Spara anslutningsinställningarna genom att klicka på OK. (Välj Arkiv > Exportera konfigurationer så skapas en fil du kan dela ut till nätverksanvändare som använder Mac OS X.)

Så här använder du AirPort-verktyg för att ställa in ett WPA eller WPA2 Enterprise-nätverk på datorer med Mac OS X och Windows XP:

- 1 Öppna AirPort-verktyg, markera basstationen och välj Manuell inställning från menyn Basstation, eller dubbelklicka på basstationen så att dess konfiguration öppnas i ett separat fönster. Ange basstationens lösenord om det behövs.
- 2 Välj WPA/WPA2 Enterprise eller WPA2 Enterprise från popupmenyn Trådlös säkerhet beroende på vilka klientdatorer som ska kunna ansluta till nätverket.
- 3 Klicka på Ställ in RADIUS och ange IP-adress, port och delad hemlighet (eller lösenord) för de primära och sekundära RADIUS-autentiseringsservrarna. Fråga administratören för RADIUS-servern vilka uppgifter du ska ange i fälten.

Så här ställer du in ett WPA eller WPA2 Personal-nätverk:

- 1 Öppna AirPort-verktyg, markera basstationen och välj Manuell inställning från menyn Basstation eller dubbelklicka på basstationen så att dess konfiguration öppnas i ett separat fönster. Ange basstationens lösenord om det behövs.
- 2 Välj WPA/WPA2 Personal eller WPA2 Personal från popupmenyn Trådlös säkerhet beroende på vilka klientdatorer som ska kunna ansluta till nätverket.
- 3 Ange ett lösenord på 8 till 63 ASCII-tecken.

Ställa in behörighetsstyrning

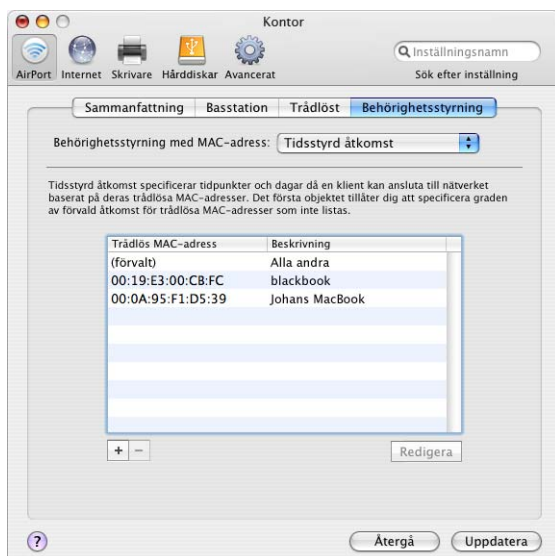
Med behörighetsstyrning kan du ange vilka AirPort-datorer som får sända och ta emot information till det fasta nätverket via basstationen.

Varje AirPort-utrustad dator har ett unikt AirPort-ID (kallas även MAC-adress). Du kan begränsa åtkomsten genom att skapa en behörighetslista som bara innehåller MAC-adresser till de datorer som du vill ge behörighet till det fasta nätverket.

Du hittar MAC-adressen (AirPort-ID) till datorns AirPort-kort genom att klicka på knappen AirPort i panelen Nätverk i Systeminställningar.

Så här skapar du en behörighetslista:

- 1 Öppna AirPort-verktyg, markera basstationen och välj Manuell inställning från menyn Basstation. Ange basstationens lösenord om det behövs.
- 2 Klicka på knappen AirPort och sedan på Behörighetsstyrning.
- 3 Välj Tidsstyrd åtkomst eller RADIUS från popupmenyn Behörighetsstyrning med MAC-adress, beroende på vilken basstation du ställer in.



- Om du väljer Tidsstyrd åtkomst klickar du på lägg till-knappen (+) och anger MAC-adresser och namn eller beskrivningar på de datorer som får tillgång till nätverket. Du kan också klicka på Den här datorn om du vill lägga till MAC-adressen och namnet på den dator du använder till att ställa in basstationen. Välj ett värde från popupmenyerna. Välj en veckodag eller Varje dag från dagpopupmenyn. Välj sedan "hela dagen" eller "mellan" från den andra popupmenyn. Om du väljer "mellan" kan du redigera tidpunkterna under dagen genom att dubbelklicka i tidsfälten.
- Om du väljer RADIUS anger du typ av RADIUS-tjänst, RADIUS IP-adresserna, delad hemlighet och primär port för den primära RADIUS-servern. Ange uppgifterna för den andra RADIUS-servern om det finns en sådan. Hör efter med serveradministratören om du inte har de uppgifter som krävs.

Viktigt: AirPort-behörighetsstyrning förhindrar att datorer som inte finns med på behörighetslistan får tillgång till AirPort-nätverket. Information om hur du förhindrar att obehöriga datorer ansluts till AirPort-nätverket finns i "Ställa in AirPort Extreme-nätverket" på sidan 17.

Du kan också utöka behörighetslistan med MAC-adressen till ett trådlöst 802.11-nätverkskort från annan tillverkare än Apple. De flesta korttillverkare fäster MAC-adressen på en etikett som sitter på kortets metallhölje.

Behörighetsstyrning är inte kompatibelt med WPA eller WPA2 Enterprise-läge. Du kan använda behörighetsstyrning eller WPA Enterprise i ett nätverk, men inte båda.

Använda en RADIUS-server

Med en RADIUS-server kan du autentisera MAC-adresser (AirPort-ID:n) på en enda dator. På så sätt måste inte alla basstationer på nätverket lagra MAC-adresser för de datorer som har tillgång till nätverket. Istället lagras alla adresser på en server som du kommer åt med hjälp av en särskild IP-adress.

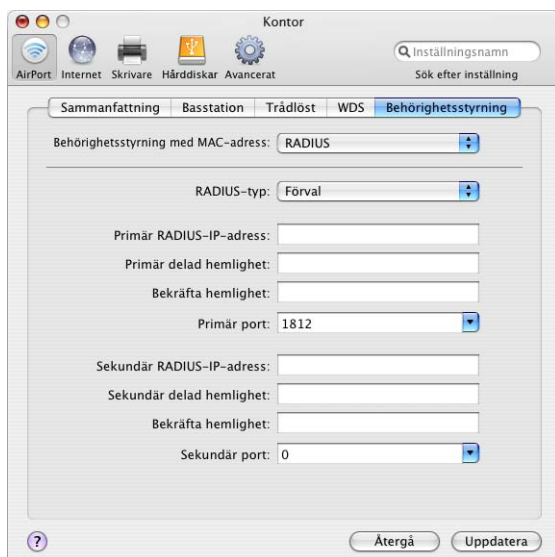
Så här ställer du in autentisering med en RADIUS-server:

- 1 Ställ in MAC-adresserna för datorerna som ska ansluta till nätverket på servern.
- 2 När RADIUS-servern ställts in öppnar du AirPort-verktyg, markerar basstationen och väljer Manuell inställning från menyn Basstation eller dubbelklickar på basstationen så att dess konfiguration öppnas i ett separat fönster. Ange basstationens lösenord om det behövs.
- 3 Klicka på knappen AirPort, klicka på Behörighetsstyrning och välj sedan RADIUS från popupmenyn Behörighetsstyrning med MAC-adress.
- 4 Välj ett format från RADIUS-popupmenyn.

Om du väljer Förval formaterar basstationen MAC-adresserna som 010203-0a0b0c och de används som användarnamn på RADIUS-servern. Den delade hemligheten är lösenordet för användare som ansluter till nätverket. Det formatet används ofta för Lucent- och Agere-servrar.

Om du väljer Alternativ formateras MAC-adresserna som 0102030a0b0c och används som både användarnamn och lösenord av användare som ansluter till nätverket. Formatet används ofta för Cisco-servrar.

- 5 Ange IP-adress, port och delad hemlighet (eller lösenord) för primär- och sekundärservrarna.



Läs mer i dokumentationen för RADIUS som medföljde servern, eller fråga nätverksadministratören om mer information kring att ställa in RADIUS-servern.

Behörighetslistan samarbetar med RADIUS. När en användare försöker ansluta till ett nätverk som kontrollerar behörighet med hjälp av Behörighetsstyrning eller en RADIUS-server, letar basstationen först i behörighetslistan. Finns MAC-adressen med där får användaren ansluta till nätverket. Om MAC-adressen inte finns med i behörighetslistan, letar basstationen efter MAC-adressen i RADIUS-servern. Om adressen finns med där får användaren ansluta till nätverket.

Obs! RADIUS-behörighetsstyrning är inte kompatibelt med WPA eller WPA2 Enterprise-läge. Du kan använda RADIUS-behörighetsstyrning eller WPA Enterprise i ett nätverk, men inte båda.

Dirigera nätverkstrafik till en särskild dator i nätverket (portkoppling)

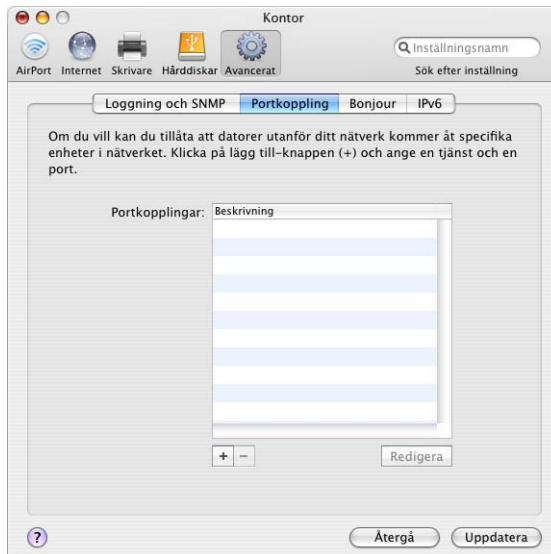
AirPort Extreme använder NAT (Network Address Translation) för att dela en enstaka IP-adress med de datorer som ansluts till AirPort Extreme-nätverket. För att flera datorer ska kunna erbjudas Internetanslutning med en enda publik IP-adress, tilldelas varje dator i AirPort Extreme-nätverket en egen IP-adress av NAT och sedan matchas adresserna med portnumren. När en dator i AirPort-nätverket skickar en förfrågan om information till Internet, skapar basstationen en tabellpost med en port-till-egenadress.

Om du använder en webb-, AppleShare- eller FTP-server i AirPort Extreme-nätverket initierar de andra datorerna kommunikationen med servern. Eftersom basstationen inte har några tabellposter för dessa förfrågningar kan den inte dirigera informationen till rätt dator i AirPort-nätverket.

För att försäkra dig om att förfrågningar dirigeras om till webb-, AppleShare- eller FTP-servern måste du ange en permanent IP-adress för servern och ge AirPort Extreme-basstationen information om portkoppling för inkommande trafik.

Så här ställer du in portkoppling för inkommande trafik:

- 1 Öppna AirPort-verktyg, markera basstationen och välj Manuell inställning från menyn Basstation eller dubbelklicka på basstationen så att dess konfiguration öppnas i ett separat fönster. Ange basstationens lösenord om det behövs.
- 2 Klicka på knappen Avancerat och sedan på Portkoppling.



- 3 Klicka på lägg till-knappen (+) och välj en tjänst, t.ex. Personlig fildelning, från popupmenyn Tjänst.

Ange ytterligare information i textfälten om det behövs.

Inställningsassistent för portkoppling

Välj en tjänst från pop-upmenyn, eller ange de allmänna eller egna IP-adresser och portar du vill koppla samman.

Tjänst: Välj en tjänst

Allmänna UDP-portar:

Allmänna TCP-portar:

Egen IP-adress: 10.0.1.201

Egna UDP-portar:

Egna TCP-portar:

Avbryt Tillbaka Fortsätt

Om du vill använda portkoppling måste du konfigurera TCP/IP manuellt på den dator som kör webb-, AppleShare- eller FTP-servern.

Du kan även ställa in en dator som förvald värd för att skapa en permanent IP-adress för datorn och ange inkommande portkopplingsinformation till AirPort Extreme-basstationen eller AirPort Express. Detta kallas ibland för en DMZ och är praktiskt för vissa nätverksspel och videokonferenser.

Ställa in förvald värd

- 1 Öppna AirPort-verktyg, markera basstationen och välj Manuell inställning från menyn Basstation eller dubbelklicka på basstationen så att dess konfiguration öppnas i ett separat fönster. Ange basstationens lösenord om det behövs.
- 2 Klicka på knappen Internet och sedan på NAT.
- 3 Markera kryssrutan "Aktivera förvald värd på". Den förvalda IP-adressen är 10.0.1.253.
- 4 Skriv in samma IP-adress på värddatorn.

Basstationsloggning

Du kan ställa in basstationen så att den loggar statusinformation till Mac OS X systemlogg eller till ett syslog-program på en dator med Windows. Detta gör det enklare att förstå problem och övervaka basstationens aktivitet.

Så här ställer du in en basstationsloggning:

- 1 Öppna AirPort-verktyg, markera basstationen och välj Manuell inställning från menyn Basstation eller dubbelklicka på basstationen så att dess konfiguration öppnas i ett separat fönster. Ange basstationens lösenord om det behövs.
- 2 Klicka på knappen Avancerat och sedan på Loggning och SNMP.

- 3 Ange IP-adressen till datorn som ska ta emot basstationsloggarna i fältet Måladress för Syslog.
- 4 Välj en nivå från popupmenyn Syslog-nivå.
Du måste ange en NTP-server (Network Time Protocol) för basstationen, så att loggen innehåller statusloggarnas korrekta tid.

Så här ställer du in tiden för basstationen automatiskt:

- 1 Öppna AirPort-verktyg, markera basstationen och välj Manuell inställning från menyn Basstation eller dubbelklicka på basstationen så att dess konfiguration öppnas i ett separat fönster. Ange basstationens lösenord om det behövs.
- 2 Klicka på knappen AirPort och sedan på Basstation.
- 3 Markera kryssrutan "Ställ in tiden automatiskt" och välj sedan en NTP-server från popupmenyn om du har tillgång till en i nätverket eller via Internet.

Om du klickar på "Loggar och statistik" kan du visa och exportera basstationsloggar och även visa information om trådlösa klienter och DHCP-klienter.

Om du exporterar loggarna använder du Mac OS X-programmet Systemmeddelanden, i mappen Verktogsprogram i programmappen på en Mac eller under Start > Program > AirPort på en Windows-dator, till att visa loggarna på den dator som tar emot dem.

Ställa in IPv6

IPv6 är en ny version av IP (Internet Protocol). För närvarande används IPv6 huvudsakligen vid vissa forskningsinstitutioner. De flesta datorer behöver inte ställas in för eller använda IPv6.

Den största fördelen med IPv6 är att adressomfånget ökar från dagens 32 bitar (den nuvarande IPv4-standarden) till 128 bitar. En adresstorlek på 128 bitar är stor nog att rymma många miljarder adresser. Det innebär att fler adresser eller noder blir tillgängliga jämfört med dagens läge. IPv6 medger även fler sätt att skapa adresser och enklare autokonfiguration.

Som förval ställs IPv6 in automatiskt och de förvalinställningarna är fullt tillräckliga. Skulle det däremot vara så att nätverksadministratören eller Internetleverantören särskilt har bett dig att ställa in IPv6 manuellt följer du anvisningarna nedan.

Öppna AirPort-verktyg, markera basstationen och välj Manuell inställning från menyn Basstation. Ange basstationens lösenord om det behövs. Klicka på knappen Avancerat och sedan på IPv6.

Så här ställer du in IPv6-alternativ manuellt:

- 1 Välj Nod eller Tunnel från popupmenyn IPv6-läge, beroende på den metod du blivit ombedd att använda.

- 2 Välj Manuellt från popupmenyn Ställ in IPv6 och ange de uppgifter du fått av Internetleverantören eller nätverksadministratören.

Anpassa IPv6-brandväggen

Om basstationen har stöd för det kan du ställa in IPv6-brandväggen med AirPort-verktyget.

Så här ställer du in IPv6-brandväggen:

- 1 Öppna AirPort-verktyg i mappen Verktogsprogram i programmappen på en Mac eller under Start > Program > AirPort på en Windows-dator.
- 2 Markera basstationen i listan och skriv in lösenordet till basstationen.
- 3 Klicka på knappen Avancerat och sedan på IPv6-brandvägg.

Alternativen "Tillåt Teredotunnlar" och "Tillåt inkommande IPSec-autentisering" är markerade som förval.

Om du vill tillåta anslutning från en utvald nätverksenhet som befinner sig utanför IPv6-brandväggen klickar du på lägg till-knappen (+) och anger enhetens IPv6-adress och/eller port.

För att kunna använda en IPv6-brandvägg behöver du en AirPort Extreme 802.11n-basstation med Gigabit Ethernet.

Dela och skydda USB-hårddiskar på en AirPort Extreme-basstation

Om du ansluter en USB-hårddisk till AirPort Extreme-basstationen kan datorer anslutna till nätverket – både kabelanslutna och trådlösa, Mac och Windows – använda den till att säkerhetskopiera, lagra och dela filer.

Så här delar du en USB-hårddisk i nätverket:

- 1 Anslut hårddisken till USB-porten på baksidan av basstationen.
- 2 Öppna AirPort-verktyg i mappen Verktogsprogram i programmappen på en Mac eller under Start > Program > AirPort på en Windows-dator.
- 3 Markera basstationen och välj sedan Manuell inställning från menyn Basstation eller dubbelklicka på basstationen så att dess konfiguration öppnas i ett separat fönster. Ange basstationens lösenord om det behövs.
- 4 Klicka på knappen Hårddiskar och sedan på Fildelning.
- 5 Välj "Med ett hårddisklösenord" eller "Med basstationslösenord" om du vill skydda hårddisken med ett lösenord, eller välj "Med konton" om du vill skydda hårddisken med konton.

- Om du väljer att använda konton klickar du på Ställ in konton. Sedan klickar du på lägg till-knappen (+) och anger användarnamn och lösenord för varje person som ska få tillgång till hårddisken.
- 6 Välj "Ej tillåtet", "Endast läsa" eller "Läsa och skriva" för att ge gäster tillgång till hårddisken.
 - 7 Markera kryssrutan "Dela hårddiskar via Ethernet WAN-porten" om du vill ge fjärrtillgång till hårddisken via WAN-porten.

Dataöverföringshastigheten kan variera beroende på nätverk.

Ansluta en USB-skrivare till AirPort Extreme-basstationen

Du kan ansluta en kompatibel USB-skrivare till basstationen så att alla i nätverket som använder Mac OS X 10.2.3 eller senare, Windows XP med Service Pack 2 eller Windows Vista kan skriva ut till skrivaren.

Så här använder du en skrivare i nätverket:

- 1 Anslut skrivaren till USB-porten på AirPort Extreme-basstationen.
- 2 Ställa in klientdatorerna:
 - På en dator med Mac OS X öppnar du Skrivarinställning i mappen Verktogsprogram i programmappen, och väljer sedan skrivaren i listan. Om skrivaren inte finns med i listan klickar du på Lägg till och väljer Bonjour från popupmenyn. Välj sedan skrivaren i listan.
 - På en dator med Windows installerar du Bonjour för Windows från AirPort Utility-CD:n och följer anvisningarna på skärmen för hur du ansluter till skrivaren.

Du kan ändra skrivarens förvalda namn till något du själv väljer.

Så här ändrar du namnet på en USB-skrivare:

- 1 Öppna AirPort-verktyg, markera basstationen och välj Manuell inställning från menyn Basstation, eller dubbelklicka på basstationen så att dess konfiguration öppnas i ett separat fönster.
- 2 Klicka på knappen Skrivare och ange ett namn för skrivaren i fältet USB-skrivare.

Lägga till en trådlös klient i ett 802.11n-nätverk

Om basstationen stöder det och nätverket är lösenordsskyddat med WPA Personal eller WPA/WPA2 Personal, kan du ge trådlösa klienter tillgång till nätverket utan att de behöver ange lösenordet.

När du tillåter en klient att ansluta till nätverket sparas klientens namn och trådlösa MAC-adress (eller AirPort-ID) i behörighetslistan i AirPort-verktyget tills du tar bort dem från listan. Du kan också tillåta åtkomst under ett dygn. När 24 timmar har gått kan sedan klienten inte längre ansluta till nätverket.

När du ger en klient tillgång till det trådlösa nätverket behöver inte klienten ange nätverkslösenordet.

Så här tillåter du åtkomst till nätverket:

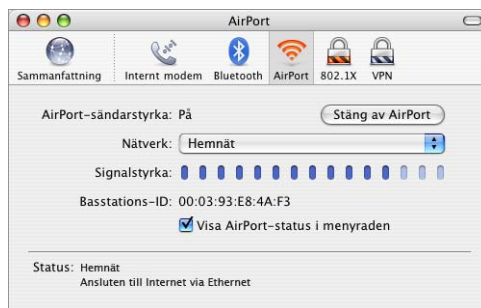
- 1 Öppna AirPort-verktyg i mappen Verktogsprogram i programmappen på en Mac eller under Start > Program > AirPort på en Windows-dator.
- 2 Markera basstationen och välj Manuell inställning från menyn Basstation. Ange basstationens lösenord om det behövs.
- 3 Välj Lägg till trådlösa klienter från menyn Basstation.
- 4 Välj hur du vill att klienten ska ansluta till nätverket:
 - Välj PIN-kod om du vill ange en åttasiffrig kod för den klient som ska ansluta till nätverket.
 - Välj "Första försöket" om du vill tillåta nätverksåtkomst för den första klienten som försöker ansluta till nätverket.
 - Välj "Begränsa klientens åtkomst till ett dygn" om du bara vill tillåta åtkomst till nätverket under ett dygn. Om du inte väljer det här alternativet får klienten tillgång till nätverket tills du tar bort klientens namn från listan.

Felsökning

Om du har problem med att ansluta till Internet via ett AirPort Extreme-nätverk provar du följande:

På en dator med Mac OS X:

- Se till att basstationen är ansluten till Internet. Om din basstation inte är ansluten till Internet kan datorerna i ditt AirPort-nätverk inte ansluta till Internet.
- Kontrollera om du kan ansluta till Internet från din dator. Om du inte kan ansluta från din dator, kan problemet bero på Internetanslutningen.
- Kontrollera de aktiva nätverksportarna genom att välja Aktiva nätverksportar från popupmeny Visa i panelen Nätverk i Systeminställningar. Kontrollera att de portar du vill använda är markerade.
- Öppna Internetanslutning (i programmappen på hårddisken) och klicka på AirPort.



- Kontrollera att datorn har anslutit till basstationens AirPort-nätverk.
- Starta om datorn. Detta förnyar den IP-adress du tar emot från basstationen. IP-adresserna ska vara i intervallet 10.0.1.2 till 10.0.1.200, 172.16.1.2 till 172.16.1.200 eller 192.168.1.2 till 192.168.1.200 beroende på basstationens adressschema.
- Om basstationen ställts in som DHCP-server måste du välja "Dela en allmän IP-adress" från popupmenyn Anslutningsdelning på panelen Internetanslutning i Internetinställningar i AirPort-verktyg.
- Om du använder ett kabelmodem och basstationen inte kan ansluta till Internet stänger du av kabelmodemet, väntar några minuter och slår sedan på det igen.

På en dator med Windows:

- Se till att basstationen är ansluten till Internet. Om din basstation inte är ansluten till Internet kan datorerna i ditt AirPort-nätverk inte ansluta till Internet.
- Kontrollera om du kan ansluta till Internet från din dator. Om du inte kan ansluta från din dator, kan problemet bero på Internetanslutningen.

- Högerklicka på ikonen för trådlös anslutning och välj Status.



- Kontrollera att datorn har anslutit till basstationens AirPort-nätverk.
- Starta om datorn. Detta förnyar den IP-adress du tar emot från basstationen. IP-adresserna ska vara i intervallet 10.0.1.2 till 10.0.1.200, 172.16.1.2 till 172.16.1.200 eller 192.168.1.2 till 192.168.1.200, beroende på basstationens adressschema.
- Om basstationen ställts in som DHCP-server ska kryssrutan "Erhåll en IP-adress automatiskt" markeras på fliken Allmänt i Egenskaper i Internet Protocol (TCP/IP). Högerklicka på ikonen för trådlös anslutning och välj Egenskaper. Välj Internet Protocol (TCP/IP) och klicka på Egenskaper.

Mer information om AirPort

Här hittar du mer information om AirPort:

- **AirPort-verktyg Hjälp**

I AirPort-verktyg Hjälp hittar du information om hur du ställer in ett AirPort Extreme-nätverk, använder en AirPort Extreme-basstation, redigerar basstationsinställningar, undviker störningskällor, hittar information på Internet och mycket mer. På en dator med Mac OS X öppnar du AirPort-verktyg och väljer AirPort-verktyg Hjälp från Hjälpmenyn. På en dator med Windows öppnar du AirPort-verktyg och klickar på Hjälp.

- **World Wide Web**

Apples AirPort-webbplats på www.apple.com/se/airportextreme

Apples supportwebbplats på www.apple.com/se/support/airport

I det här kapitlet definieras termer och begrepp som används i nätverkssammanhang. Använd det som referens som hjälper dig att förstå vad som händer bakom kulisserna i AirPort-nätverket.

Grundläggande om nätverk

Paket och trafik

All information som färdas i nätverket delas upp i små delar som kallas *paket*. Varje paket har ett så kallat *pakethuvud* som talar om varifrån paketet kommer och vart det är på väg, ungefär som adressen och avsändaren på kuvertet när du skickar ett vanligt brev. Flödet av alla de här paketen i nätverket kallas *trafik*.

Hur information når sin destination

Maskinvaruadresser

Din dator "lyssnar" på all trafik i det lokala nätverket och väljer de paket som ska till datorn genom att söka efter maskinvaruadressen (kallas även *behörighetsstyrning* eller *MAC-adress*) i paketets rubrik. Den här adressen är ett nummer som är unikt för nätverkskortet i datorn.

Alla maskinvaruprodukter som används för nätverksarbete måste ha en unik och permanent maskinvaruadress. AirPort-kortets nummer kallas för AirPort-ID.

IP-adresser

Eftersom Internet är ett nätverk av nätverk (som ansluter miljontals datorer), räcker det inte med maskinvaruadresser för att skicka information över Internet. Det skulle vara omöjligt för datorn att hitta sina paket i världens sammanlagda nätverkstrafik och det är omöjligt för Internet att dirigera all trafik till alla nätverk som utgör Internet.

Därför har din dator också en IP-adress (Internet Protocol) som exakt definierar var och i vilket av alla Internets nätverk den finns. Tack vare IP-adresserna behöver ditt lokala Ethernetnätverk endast ta emot trafik som är avsedd för det. På samma sätt som i det hierarkiska system vi använder för vanliga adresser (med land, postadress, gatadress och husnummer), har IP-adresser en hierarkisk struktur och skapas enligt bestämda regler och deras tilldelning övervakas noggrant.

Maskinvaruadressen kan liknas vid ditt namn, som är oföränderligt och unikt för dig. Däremot säger det inte något om var du befinner dig, så det är bara till hjälp för att identifiera dig när man vet ungefär var du är. En IP-adress är som din adress, den innehåller information som hjälper brev och paket att hitta fram till ditt hus.

Regler för att skicka information (protokoll)

Ett protokoll är en uppsättning regler som definierar på vilket sätt kommunikationen ska gå till. Ett nätverksprotokoll kan exempelvis definiera hur information formateras och adresseras, precis som det finns en standard för hur man skriver adressen på ett kuvert när man skickar brev.

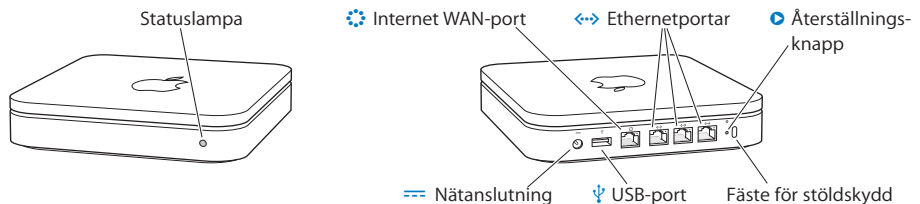
Använda AirPort Extreme-basstationen

Det här avsnittet beskriver AirPort Extreme-basstationens olika nätverksgränssnitt samt basstationens funktioner.

Basstationens gränssnitt

Du ställer in AirPort Extreme-basstationen genom att ställa in hur nätverksgränssnitten ska användas. AirPort Extreme-basstationen har fem maskinvarunätverksgränssnitt:

- **AirPort-gränssnitt:** AirPort-gränssnittet skapar ett AirPort-nätverk för AirPort-utrustade datorer som ska anslutas. Basstationen kan tillhandahålla IP-tjänster som DHCP och NAT via det här gränssnittet. Basstationen kan inte använda AirPort-gränssnittet för att upprätta en anslutning till Internet.
- **Ethernet WAN-gränssnitt (🌐):** Ethernet WAN-gränssnittet används för DSL- eller kabelmodem samt till att ansluta till Internet.
- **Ethernet LAN-gränssnitt (↔):** Ethernet LAN-gränssnittet tillhandahåller IP-tjänster till lokala Ethernet-klienter.
- **USB-gränssnitt (📁):** USB-gränssnittet används till att ansluta en USB-skrivare till AirPort Extreme-basstationen.



Basstationens funktioner

- **Brygga:** AirPort Extreme-basstationen konfigureras som förval som en brygga mellan det trådlösa AirPort-nätverket och det fasta Ethernetnätverket. Om du ansluter ett AirPort-nätverk till ett Ethernetnätverk via basstationens lokala Ethernetport (↔), skapas en bygga mellan AirPort-nätverket och det fasta Ethernetnätverket.

Viktig: Om du ansluter ett Ethernetnätverk till basstationens lokala Ethernetport (↔), ser du till att Ethernetnätverket inte har någon Internetanslutning.

- **NAT-router:** En av de kraftfullaste funktionerna hos AirPort Extreme-basstationen är förmågan att dela en enda Internetanslutning mellan flera datorer. Basstationen tillhandahåller den här tjänsten genom att arbeta som en router. Basstationen kan konfigureras för att fungera både som brygga och router samtidigt.
- **DHCP-server:** När du konfigurerar basstationen för att fungera som en DHCP-server delar den ut IP-adresser till både fast anslutna och trådlösa klientdatorer som ställts in för att få IP-adresser med hjälp av DHCP. DHCP underlättar IP-konfigurering för klientdatorer eftersom man inte behöver skriva in IP-uppgifterna för dem.

Föremål som kan störa AirPort

Ju längre bort störningskällan befinner sig, desto mindre troligt är det att den orsakar några problem. Dessa föremål kan störa AirPort-kommunikationen:

- Mikrovågsugnar
- Radiostörningar från parabolantenn
- Koaxialkabel som ursprungligen levererades tillsammans med vissa typer av parabol. Kontakta paraboltilverkaren och införskaffa nyare kablar.
- Vissa elektriska enheter, till exempel strömkablar, elektriska järnvägsspår och elställverk
- Trådlösa telefoner som använder 2,4-gigahertzbandet (GHz). Om du får problem med telefonen eller med AirPort-kommunikationen bör du ändra basstationens kanalfrekvens.
- Andra AirPort-nätverk och trådlösa nätverk
- Närliggande basstationer som använder närliggande kanaler. Om t.ex. basstation A ställs in på kanal 1 bör alltså basstation B ställas in på kanal 6 eller 11. Du får bäst resultat om du använder kanal 1, 6 eller 11 när du använder basstationen i frekvensområdet 2,4 GHz.
- Metallföremål som placeras mellan datorn och basstationen.

10Base-T Den vanligaste kabelmetoden för Ethernet. 10Base-T följer IEEE-standarden 802.3. Den utvecklades för att göra datakommunikation över ej avskärmade partvinnade (telefon) kablar möjlig vid hastigheter på upp till 10 megabit per sekund på avstånd på upp till ca 100 meter i en del av ett nätverk.

10/100Base-T En nätverksstandard som stödjer dataöverföringshastigheter på upp till 100 Mbit/s (100 megabit per sekund). Eftersom det är tio gånger snabbare än Ethernet kallas det även Fast Ethernet.

10/100/1000Base-T En term som beskriver olika tekniker för överföring av Ethernetpaket med en hastighet på 1 gigabit per sekund. Kallas även Gigabit Ethernet. År 2000 blev Apples Power Mac G4 och PowerBook G4 de första massproducerade personatorerna som hade en 10/100/1000Base-T-anslutning. Det blev snabbt en inbyggd funktion i många andra datorer.

802.11a En IEEE-standard för ett trådlöst nätverk som använder 5 GHz-området med hastigheter på upp till 54 Mbit/s.

802.11b En IEEE-standard för ett trådlöst nätverk som använder 2,4 GHz-området med hastigheter på upp till 11 Mbit/s.

802.11g En IEEE-standard för ett trådlöst nätverk som använder 2,4 GHz Wi-Fi med hastigheter på upp till 54 Mbit/s.

802.11n En arbetsgrupp inom kommittén IEEE 802.11 vars mål är att definiera en standard för höghastighetsöverföringar på minst 100 Mbit/s i trådlösa nätverk. Vissa förslag som testas av arbetsgruppen inkluderar metoder för överföringshastigheter på upp till 540 Mbit/s. MIMO-teknik (multiple-input multiple-output), användning av flera mottagare och sändare i både klienten och anslutningspunkten för att uppnå förbättrad prestanda förväntas utgöra grunden för den slutliga specifikationen. Se Mbit/s, MIMO.

anslutningspunkt Kallas även en *WAP* (wireless access point), en enhet som trådlöst kopplar samman enheter till ett nätverk.

autentisering Den process som sker efter anslutning för att verifiera den trådlösa enhetens eller slutanvändarens identitet och tillåta åtkomst till nätverket. Se WPA, WPA2.

backbone Den centrala delen av ett stort nätverk som kopplar samman två eller flera delnätverk. Backbone är den primära dataöverföringsvägen i stora nätverk av det slag som finns i företag och hos tjänsteleverantörer. Ett backbone kan vara trådlöst eller ha en fast anslutning.

bandbredd Den maximala överföringskapaciteten för en kommunikationskanal oavsett tidpunkt. Bandbredden mäts normalt i bit per sekund (bit/s) och bestämmer hastigheten med vilken information kan överföras i ett nätverk. Om du jämför kommunikationskanalen med ett rör motsvarar bandbredden rörets diameter och bestämmer hur mycket data som kan flöda genom röret samtidigt. Ju större bandbredd desto snabbare kan data flöda. Se bit/s.

basstation I trådlösa datanätverk är basstationen en radiomottagare/radiosändare som fungerar som en hubb för det lokala trådlösa nätverket, och kan även vara en gateway mellan ett fast nätverk och det trådlösa nätverket. En basstation kan också kallas en anslutningspunkt eller router.

bit/s Bit per sekund. En måtenhet för dataöverföringshastighet i ett nätverk eller en kommunikationskanal; bit/s är det antal bit som kan skickas eller tas emot per sekund. Det mäter hastigheten vid vilken data överförs och ska inte – men gör det ofta – blandas ihop med byte per sekund. "Bit" är en måtenhet för överföringshastighet medan "byte" är en måtenhet för lagringskapacitet. Se bandbredd, Mbit/s.

Bluetooth En teknik som är utvecklad för trådlös kommunikation över korta avstånd mellan datorer och mobila produkter som stationära och bärbara datorer, handdatorer, skrivare och mobiltelefoner. Bluetooth har skapat som ett alternativ till kablar och gör överföringar över korta avstånd på upp till ca 10 meter möjligt för röster och data i frekvensområdet 2,4 GHz.

brandvägg Ett system med program- och maskinvara som finns mellan två nätverk för att förhindra åtkomst för oauktorerade användare. Den vanligaste användningen av en brandväggen är som skydd mellan ett lokalt nätverk och Internet. Brandväggar kan göra så att ett nätverk blir osynligt på Internet och kan hindra att oauktorerade och oönskade användare får tillgång till filer och system i nätverket. Maskin- och övervakar och styr dataflödet till och från datorer i både fasta och trådlösa nätverk hos företag och i hem. De kan ställas in så att de hejdar, analyserar och stoppar en mängd olika typer av intrång från t.ex. virus och hackers.

bredband En jämförelsevis snabb Internetanslutning med tillräcklig bandbredd för att möjliggöra flera röst-, data- och videokanaler samtidigt. Kabel, DSL och satellit anses alla vara bredbandskanaler eftersom de ger mycket högre hastighet än uppringd Internetanslutning via telefonledning. Se kabelmodem, DSL.

bredbandsmodem En enhet som ansluter en lokal dator eller ett lokalt nätverk till en höghastighets-Internetleverantör, t.ex. en DSL- eller kabelanslutning till Internet. Se kabelmodem, DSL.

brygga En trådlös enhet som kopplar samma flera nätverk. Genom att använda en anslutningspunkt som brygga stängs NAT- (Network Address Translation) och DHCP-routning av och tjänstens räckvidd kan enkelt utökas.

delnät Ett IP-adressintervall som ingår i ett större adressintervall. Delnät används till att dela upp en nätverksadress för ett större nätverk i mindre nätverk. Delnät ansluter till andra nätverk via en router. Varje enskilt trådlöst lokalt nätverk använder normalt samma delnät för alla sina klienter. Se IP-adress, router.

DHCP Dynamic Host Configuration Protocol. Ett protokoll för dynamisk tilldelning av IP-adresser från en fördefinierad lista till noder i ett nätverk. När en nätverksnod loggar in mottar den automatiskt en IP-adress från en adresspool som hanteras av en DHCP. DHCP-servern tillhandahåller en IP-adress till en klient för en angiven tidsperiod. Klienten begär automatiskt en förlängning av tidsperioden när den går mot sitt slut. Om ingen förlängning begärs och tidsperioden går ut återförs adressen till poolen med tillgängliga IP-adresser. Genom att använda DHCP för hantering av IP-adresser förenklas klientkonfigureringen och användandet av IP-adresser effektiviseras. Se IP-adress.

DNS Domain Name System. En Internettjänst som översätter alfanumeriska domännamn till tilldelade IP-adresser och tvärt om. Termen används normalt för att beskriva servern som utför översättningen. Varje webbplats har en egen, specifik IP-adress på Internet. DNS används vanligen om en databas med Internetnamn och -adresser som översätter de alfanumeriska namnen till de officiella IP-numren och tvärt om. En DNS-server konverterar t.ex. ett namn som mywebsite.com till en serie nummer som 107.22.55.26. Se IP, IP-adress.

DSL Digital Subscriber Line. En dedikerad digital kabel mellan ett hem eller företag och ett telefonbolags centralkontor. DSL tillåter överföring av data, röster och video med hög hastighet över befintliga partvinnade koppartelefonledningar. Se bredband.

dubbelband En enhet som kan arbeta inom två frekvensområden. I ett trådlöst nätverk kan dubbelbandsenheter arbeta inom frekvensbanden 2,4 GHz (802.11b/g) och 5 GHz (802.11a).

Ethernet Den populäraste internationella standardtekniken för fasta lokala nätverk. Den tillhandahåller överföringshastigheter från 10 Mbit/s i grundläggande 10Base-T-Ethernetnätverk till 100 Mbit/s i "Fast Ethernet"-nätverk, 1000 Mbit/s i Gigabit Ethernet och 10 000 Mbit/s i 10 Gigabit Ethernet.

gateway I trådlösa nätverk är en gateway en anslutningspunkt med extra programvarufunktioner som att tillhandahålla NAT och DHCP. En gateway kan också tillhandahålla VPN-stöd, roaming, brandväggar, olika säkerhetsnivåer, osv.

genomströmning Genomströmningen mäts normalt i bit/s, Kbit/s, Mbit/s eller Gbit/s och är den mängd data som kan skickas från en plats till en annan under en angiven tidsperiod. Se bit/s, Mbit/s.

hubb En enhet med flera portar som används till att ansluta klientenheter till ett fast Ethernetnätverk. Hubbar kan ha många portar och överföra data med hastigheter från 10 till 1000 Mbit/s till alla de anslutna portarna. Till en liten fast hubb kanske bara fyra enheter kan anslutas, till en stor hubb 48 eller fler. Se router.

IEEE 802.11 Den specifikationsfamilj som utvecklats av IEEE:s (Institute of Electrical and Electronics Engineers) 802.11-kommitté som fastställer standarder för trådlösa Ethernetnätverk. 802.11-standarderna definierar det trådlösa gränssnittet mellan trådlösa klienter och en basstation eller anslutningspunkt som är fysiskt ansluten till det fasta nätverket.

IP Internet Protocol. Det grundläggande kommunikationsprotokollet för Internet. Se IP-adress, TCP/IP.

IP-adress Internet Protocol-adress. IP version 4, det vanligaste Internetprotokollet, tillhandahåller ett 32-bitarsnummer som identifierar avsändaren eller mottagaren av information som skickas via Internet. En IP-adress består av två delar: En del som identifierar det aktuella nätverket på Internet och en del som identifierar den specifika enheten (en server eller arbetsstation) inom nätverket. Den nyare IP-tekniken, version 6, tillhandahåller ett 128-bitars adressschema som stöder ett mycket större antal IP-adresser. Se DHCP, DNS, IP.

IP-delnät Ett IP-delnät är ett lokalt nätverk som identifieras med sitt IP-nätverksnummer. När man ansluter till ett delnät måste man ansluta till rätt maskinvarunätverk och konfigurera IP för det nätverket.

kabelmodem En enhet som användes tillsammans med en bredbands-Internettjänst och som tillhandahålls via en vanlig kabel-tv-tjänst. Kabelmodem konverterar analoga data från kabel-tv-systemet till digitalt format som kan användas av en dator. Se bredbandsmodem.

kanal En del av det tillgängliga radiospektrum som alla enheter i ett trådlöst nätverk använder till kommunikation. Att ändra anslutningspunktens/routers kanal kan leda till att färre störningar uppstår.

klient En dator eller enhet som är ansluten till ett nätverk om som begär filer och tjänster (filer, utskriftsfunktioner) från servern eller andra enheter i nätverket. Termen används även om slutanvändare.

kryptering En metod som skyddar data från att läsas. Se WPA, WPA2.

LAN Local area network. Ett system för anslutning av datorer och andra enheter inom ett begränsat fysiskt område för delning av resurser som Internetanslutning, skrivare, filer och hårddiskar. När enheterna ansluts trådlöst kallas systemet för ett trådlöst LAN eller WLAN (wireless LAN). Se WAN.

lösenordsfras En serie tecken som används till att skapa en nyckel som används för WPA (Wi-Fi Protected Access). Se PSK, WPA.

MAC-adress "Media Access Control"-adress. Ett unikt maskinvarunummer som identifierar vare enhet i ett nätverk. En enhet kan vara en dator, skrivare, osv. En MAC-adress kan också kallas för ett AirPort-ID.

Mbit/s Megabit per sekund. En måtenhet för dataöverföringshastighet som motsvarar en miljon bit per sekund.

MIMO Multiple-input multiple-output. En avancerad signalbearbetningsteknik som använder flera mottagare och sändare i både klienten och anslutningspunkten för att uppnå dataöverföringshastigheter på upp till 100 Mbit/s. Se 802.11n.

NAT Network Address Translation. En nätverksfunktion som gör det möjligt för flera datorer att dynamiskt dela en enda inkommande IP-adress från en uppringd anslutning eller en DSL- eller kabelanslutning. NAT tar en enda inkommande publik IP-adress och översätter den till en ny privat IP-adress för varje klient i nätverket. Se DHCP, IP-adress.

NIC Network interface card. Ett trådlöst eller fast adapterkort för datorer som gör det möjligt för klientdatorn att använda nätverksresurser. De flesta fasta NIC i kontor håller en hastighet på 100 Mbit/s. Trådlösa NIC har de överföringshastigheter som definieras av 802.11-standarder.

nätverksnamn Ett namn som identifierar ett trådlöst nätverk. Se SSID.

paket En informationsenhet som överförs mellan två enheter i ett nätverk. Ett paket består normalt av ett huvud med adressinformation, data och en kontrollsumma som säkerställer dataintegriteten.

PSK Pre-shared key. En funktion i WPA Personal (Wi-Fi Protected Access) som gör det möjligt att använda manuellt angivna nycklar eller lösenord för att starta WPA-skydd. PSK anges i anslutningspunkten eller i en trådlös gateway i hemmet samt i varje dator som finns i det trådlösa nätverket. När lösenordet har angetts tar WPA automatiskt över. Det håller tjuvlyssnare och andra oauktorerade användare ute genom att kräva att alla enheter har rätt lösenord. Lösenordet aktiverar även krypteringsprocessen som är TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) i WPA och AES (Advanced Encryption Standard) i WPA2. Se TKIP, WPA-Personal, WPA2-Personal.

roaming (Wi-Fi) Möjligheten att flytta från ett område med trådlös täckning till ett annat utan att förlora anslutningen.

router En trådlös router är en enhet som accepterar anslutningar från trådlösa enheter till ett nätverk, och har en nätverksbrandvägg för säkerhet samt tillhandahåller lokala nätverksadresser. Se hubb.

server En dator som tillhandahåller resurser eller tjänster till andra datorer och enheter i ett nätverk. Servern kan vara en utskriftsserver, Internetserver, e-postserver eller DHCP-server. En server kan också kombineras med en hubb eller router. Se DHCP, hubb, router.

SSID Service set identifier. Ett unikt nätverksnamn, eller identifierare, om 32-tecken som skiljer ett trådlöst lokalt nätverk från ett annat. Alla anslutningspunkter och klienter som försöker ansluta till ett visst WLAN måste använda samma SSID. SSID är en alfanumerisk post på upp till 32 tecken. Se nätverksnamn.

TCP Transmission Control Protocol. Det protokoll på transportnivå som används tillsammans med IP (Internet Protocol) för att skicka data över Internet. Se IP, TCP/IP.

TCP/IP Den underliggande tekniken för Internetkommunikationer. Medan IP hanterar den faktiska leveransen av data spårar TCP datapaketet för att effektivt skicka ett meddelande över Internet. Varje dator i ett TCP/IP-nätverk har en egen IP-adress som antingen tilldelas dynamiskt vid start (se DHCP) eller permanent som en statisk adress. Alla TCP/IP-meddelanden innehåller adressen till målnätverket samt adressen till målstationen. Det gör det möjligt att överföra TCP/IP-meddelanden till flera nätverk (delnät) inom en organisation eller över hela världen. Om t.ex. en användare hämtar en webbsida delar TCP upp sidfilen på webbservern i små paket, numrerar paketen och skickar dem separat till användarens IP-adress. Paketen kan skickas via olika vägar innan de når användarens adress. Vid målet för TCP samlas paketen igen och väntar tills de alla kommit fram och visar dem sedan som en enda fil. Se IP, IP-adress, paket, TCP.

trådlöst nätverk Enheter anslutna till ett nätverk via en central trådlös anslutningspunkt. Se WLAN.

USB Universal Serial Bus. En dubbelriktad höghastighetsanslutning som används för överföring av data mellan en dator och kringutrustning som digitalkameror och minneskort.

utskriftsserver En nätverksenhet, ofta en dator, som är ansluten till minst en skrivare som den delar ut till datorerna i nätverket.

WEP Wired equivalent privacy. Den ursprungliga säkerhetsstandarden som används i trådlösa nätverk för kryptering av den trådlösa nätverkstrafiken. Se WPA, Wireless local area network

Wi-Fi En term skapad av Wi-Fi Alliance för att beskriva produkter för trådlösa lokala nätverk (WLAN) och som baseras på IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers).

Wi-Fi-certifiering Den certifieringsstandard som anger att IEEE 802.11-baserade trådlösa produkter för lokala nätverk har klarat kraven för samverkan som tagits fram och regleras av Wi-Fi Alliance.

WLAN Wireless Local Area Network. Ett datakommunikationsnätverk som spänner över stora lokala, regionala, nationella eller internationella arenor och som normalt tillhandahålls av ett större företag (t.ex. ett telefonbolag eller en Internetleverantör). Termen används för att skilja mellan de telefonbaserade datanätverken och trådlösa nätverk. Telefonnätverk är WAN (wide area networks) och trådlösa nätverk är WLAN (wireless local area networks). Se LAN.

WPA - Enterprise Wi-Fi Protected Access-Enterprise. En trådlös säkerhetsmetod som tillhandahåller starkt dataskydd för flera användare i stora hanterade nätverk. Det använder 802.1X-autentiseringsramverket med TKIP-kryptering och förhindrar oauktoriserad nätverksåtkomst genom att verifiera nätverksanvändare via en autentiseringsserver. Se 802.1X.

WPA - Personal Wi-Fi Protected Access-Personal. En trådlös säkerhetsmetod som tillhandahåller starkt dataskydd och förhindrar oauktoriserad nätverksåtkomst i mindre nätverk. Det använder TKIP-kryptering och ger skydd mot oauktoriserad nätverksåtkomst.

WPA2 Wi-Fi Protected Access 2. Efterföljaren till säkerhetsmetoden WPA för trådlösa nätverk som ger starkare dataskydd och behörighetsstyrning för nätverk. Det ger företag och andra användare med trådlösa nätverk en hög säkerhetsnivå som säkerställer att endast auktoriserade användare kan komma åt det trådlösa nätverket. WPA2 bygger på den godkända IEEE 802.11i-standarderna och ger myndighetsnivå på säkerheten genom att implementera AES-krypteringsalgoritmen som uppfyller kraven för NIST (National Institute of Standards and Technology) FIPS 140-2 och 802.1X-baserad autentisering. Det finns två versioner av WPA2: WPA2-Personal och WPA2-Enterprise. WPA2-Personal skyddar mot oauktoriserad nätverksåtkomst med ett lösenord. WPA2-Enterprise verifierar nätverksanvändare via en server. WPA2 är bakåtkompatibelt med WPA. Precis som WPA använder WPA2 802.1X/EAP-ramverket som en del av infrastrukturen som säkerställer centraliserad ömsesidig autentisering och dynamisk nyckelhantering samt gör det möjligt att använda en utdelad nyckel i hem och mindre kontor. Precis som WPA är WPA2 utformat för att skydda alla versioner av 802.11-enheter, inklusive 802.11b, 802.11a och 802.11g, flera band och flera lägen. Se WPA2-Enterprise, WPA2-Personal.

WPA2 - Enterprise Wi-Fi Protected Access 2 - Enterprise. En trådlös säkerhetsmetod som är en efterföljare till WPA och som tillhandahåller starkare dataskydd för flera användare i stora hanterade nätverk. Den förhindrar oauktoriserad nätverksåtkomst genom att verifiera nätverksanvändare via en autentiseringsserver. Se WPA2.

WPA2 - Personal Wi-Fi Protected Access 2 - Personal. Efterföljaren till säkerhetsmetoden WPA för trådlösa nätverk som ger starkare dataskydd och förhindrar oauktorerad nätverksåtkomst för mindre nätverk. Se WPA2, PSK.

uppkopplingszon En plats där användare kan ansluta trådlöst till Internet med bärbara datorer och andra enheter. Anslutningen kan vara kostnadsfri eller så tas en avgift ut. Uppkopplingszoner hittas ofta vid caféer, hotell, flygplatser, tågstationer, konferenscenter, vägkrogar och andra offentliga mötesplatser. Företag och universitetsområden erbjuder ofta uppkopplingszoner för besökare och gäster. Uppkopplingstjänster kan ibland även finnas ombord flygplan, tåg och fartyg.

www.apple.com/airportextreme
www.apple.com/airport

© 2007 Apple Inc. Alla rättigheter förbehålls.

Apple, Apples logotyp, AirPort, AirPort Extreme, AppleShare, AppleTalk, Bonjour, Mac och Mac OS är varumärken som tillhör Apple Inc. och är registrerade i USA och andra länder. AirPort Express och AirTunes är varumärken som tillhör Apple Inc. Övriga namn på produkter och företag som nämns kan vara varumärken som tillhör sina respektive företag.

S019-1009/2007-07-09