

Trådløst med turtall

Seks aksesspunkter/rutere og syv klientkort til test

Høyere ytelse og rekkevidde er de viktigste løftene til den nye trådløststandarden. Skal vi ha glede av dette, må imidlertid utstyr fra forskjellige leverandører også klare å snakke sammen. D-Link og Jensen overbeviser.

Av STIG ØYVANN

Med det fengende navnet «Wi-Fi n Draft 2.0» skal høstens nye trådløse produkter vinne verden. Løftet som disse produktene skal innfri, er langt høyere ytelse og større rekkevidde enn før. Rekkevidden til et trådløst nettverk kommer helt an på den fysiske beskaffenheten til miljøet som det installeres i, slik at det er svært vanskelig å teste dette på en slik måte at resultatene er gyldige for alle.

I tillegg er ytelsen det som fabrikantene roper høyest om, nå som de anstrender seg for å selge de nye produktene. Vi er derfor spesielt opptatte av å sjekke ytelsen til produktene vi har testet til denne artikkelen.

Vi er også svært nysgjerrige på om produktene klarer å jobbe sammen, selv om de kommer fra forskjellige fabrikanter. De bruker tross alt ingen standard, men de har samlet seg om *utkastet til* en standard. De har til og med gått så langt som å sertifisere produkter i forhold til standardutkastet.

«Draft standard»

Vi lever i en utålmodig verden, og dataverdenen utmerker seg kanskje i særklasse på den måten. Vi har tidligere sett en rekke eksempler



Den nye sertifiseringen for Wi-Fi n viser at det er et utkast til en standard.

på at databransjen er tidlig ute med å tilby utstyr som skal følge en framtidig standard. Det er dette som

nok en gang skjer nå, denne gangen med den framtidige standarden for trådløse nettverk.

Det er to forskjellige aktører som er aktive i denne sammenheng. På den ene siden har vi IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*) som er en fagorganisasjon som har tatt på seg ansvaret for å standardisere teknologier av de forskjelligste slag. På den andre siden finnes *Wi-Fi Alliance* som er en bransjesammenslutning som består av de som lager og selger utstyr for trådløse nettverk. Disse

«..det er mye viktigere at den trådløse ruterer holder Wi-Fi Draft 2.0 standard, enn at klientkortet gjør det»

aktørene har nesten motsatte interesser i det som nå skjer.

IEEE gjennomfører en møysommelig prosess for å komme fram til en så teknisk god standard som mulig, mens Wi-Fi Alliance har det travelt med å få fram produkter til markedet. For å gjøre forvirringen total, er det mange fabrikanter som er medlemmer av både IEEE og Wi-Fi Alliance.

I 2004 vedtok IEEE å starte et prosjekt som skulle utvikle en forbedret teknologi for trådløse nettverk, basert på de eksisterende 802.11a/b/g-standardene. Denne standarden skal hete «802.11n». Det var flere fabrikanter som på det tidspunktet hadde proprietære produkter som kunne tilby bedre ytelse og rekkevidde enn hva de standardbaserte kunne.

Disse ble solgt under en rekke forskjellige navn på teknikken, slik som «G Turbo», «Extended G» og senere «MIMO G». Elementer fra disse løsningene skulle inkorporeres i den nye standarden, som også skal være bakoverkompatibel med de eksisterende standardene.

Byråkratisk standardisering

Standardiseringsprosessen i IEEE er langvarig og byråkratisk. Det skal være stor enighet blant medlemmene før et utkast til en standard kommer videre i prosessen. I mellomtiden utveksles forslag og kommentarer som inngår i arbeidsdokumentene som skal munne ut i en definisjon av en standard.

I 2006 ble det daværende utkastet underkjent som standardutkast som skal videre i prosessen. Dette utkastet er kjent som «Draft 1.0» av standarden. Tidlig i 2007 kom neste utkast som heter «Draft 2.0», og som det ble enighet om å videreføre i standardiseringsprosessen. Det gjenstår mye arbeid før standarden er klar, og i skrivende stund er IEEE sitt estimat på når standarden er endelig godkjent og publisert, satt til mars måned i 2009.

Wi-Fi Alliance står for testing og sertifisering av produkter i henhold til IEEE-standardene. Det er også Wi-Fi alliansen som står bak mer-



kingen som vi er vant med å finne på produktene i butikken. På forsommeren i år bestemte alliansen seg for at Draft 2.0-spesifikasjonen er god nok til å kommersialisere, og satte i gang med testing. Nå, noen måneder etter, har Wi-Fi alliansen lansert merking av produkter som er testet og sertifisert i forhold til standardutkastet. Ordet «Draft» finnes til og med i merkingen. I skrivende stund er et syttitalls produkter sertifisert på denne måten.

Produktene som nå markedsføres med denne sertifisering er altså testet i forhold til et standardutkast som vi *vet* kommer til å endre seg før den endelige standarden er på plass. Det gis heller ingen garantier for at

dagens Draft 2.0-produkter vil komme til å fungere hundre prosent med de kommende standardbaserte. Dersom man er inneforstått med disse tingene, og er forberedt på at levetiden til produktene man kjøper nå kan bli kortere enn vanlig, så er det selvsagt ingenting i veien for å ta disse produktene i bruk nå. Det er også klart at disse Draft 2.0-produktene utgjør det minst dårlige alternativet når man er på jakt etter teknologi som yter bedre enn dagens standardbaserte produkter.

Ytelse er minst to forskjellige ting

I all datakommunikasjon brukes en del av den teoretiske kapasiteten til transportme-

diet til å sikre at nyttebelastningen kommer fram. Dette er kapasitetsbruk som er nødvendig, og som må være der for å sikre feilfrie samband. I tillegg kommer plassbruken til *protokollene* som ligger oppå selve sambandet. De har også oppgaver som omfatter adressering, feilfinning, feilretting, hastighetsregulering, kvalitetskontroll og alle andre mekanismer som trenges for at dataene skal komme riktig fram til ønsket mottaker til riktig tid. All denne ekstrainformasjonen som strømmer gjennom nettverkene sammen med nyttebelastningen kaller vi gjerne med et fellesnavn for «overhead». Det som er spesielt med trådløse nettverk er at graden av overhead er

Slik har vi testet

■ Vi satte opp nettverkene i laben vår. Vi har brukt en Acer *TravelMate 6492* bærbar pc som klient i nettet. Som filtjener har vi brukt en av våre stasjonære labmaskiner med relativt høy ytelse. Begge maskinene kjørte Windows Vista operativsystem, og tjeneren var koblet til aksesspunktet med kablet *Ethernet*. Klienten kom inn over det trådløse nettet, og fortsatte deretter via kablet fram til tjeneren.

Etter som det vi ville vite handler om maksimal ytelse, har klienten og aksesspunktet vært plassert noen få meter fra hverandre. Lokalene til PC World ligger sentralt i Oslo og er ikke skjermet mot omverdenen. Vi hadde derfor et visst nivå av bakgrunnsstøy fra andre kilder enn det vi brukte i laben. Vi overvåket imidlertid trafikken med en tredje maskin, slik at vi med rimelig sikkerhet kan si at støyen ikke var for høy. Vi mener derfor at testene våre ikke ble spesielt påvirket av støyinnslag fra nabolaget. Bakgrunnsstøy er også en del av den virkelige verden som de aller fleste må tåle, når de setter opp et trådløst nettverk.

Etter som vi var interessert i å finne ut hvordan den nye pre-standard yter, satte vi opp utstyret til å bruke denne der det var mulig. De av aksesspunktene som hadde mulighet til å settes til å kun kjøre 802.11n, ble tvunget til det. De øvrige ble satt til nærmeste alternativ, vanligvis 802.11g/n. I tillegg er den nyeste sikkerhetsstandard WPA2

som medfører kryptering med algoritmen AES. Dette støttet alt utstyret, slik at alle tester ble utført med denne aktiv.

Vi gjorde to forskjellige tester på hver kombinasjon av aksesspunkt og klientkort. Den første var ved hjelp av analyseprogrammet *PassMark Advanced Network Test*. Dette programmet måler ytelsen mellom *nettverkskortene* til maskiner. Den ene maskinen settes opp som tjener, den andre som klient, og så sender klienten data så raskt som mulig til tjeneren. Resultatet av denne testen oppgis som gjennomsnittlig bitrate for varigheten av testen. Vi kjørte denne testen begge veier i nettverket, og i våre tabeller framkommer trafikken fra den trådløse klienten som «PassMark opp», mens trafikken fra den kablete maskinen finnes i «PassMark ned»-kolonnen. Vi kjørte denne testen to ganger i hver retning, med varighet på ett minutt hver gang. Dersom avviket mellom resultatene ble for store, gjentok vi testen til vi hadde tall vi var komfortable med. Det beste resultatet er det som finnes i våre tabeller.

Denne testen er den som viser ytelsen til selve nettverksutstyret. I tillegg ville vi vite litt om hva som kan oppnås i den virkelige verden. Derfor satte vi opp den kablete maskinen med diskdeling, og koblet oss til denne nettverksdisken fra den bærbare pc-en.

Med dette oppsettet kopierte vi filer fra tjeneren ned til den bærbare klienten ved hjelp av det kommandolinjebaserte Windows-programmet *Robocopy*. Programmet følger standard med Windows Vista. Dette programmet tar tiden på å kopiere fra disk til disk mellom maskinene, slik at det tester mer enn bare nettverksytelsen. Etter som Windows sitt filsystem fungerer som det gjør, vil vi oppleve at det tar langt kortere tid å kopiere én stor fil enn mange små, selv om størrelsen er lik. Vi har derfor gjort to forskjellige kopieringsjobber: En på en zip-fil på 200 megabytes, og en på en samling av 16 filer av forskjellig størrelse som er på 60

megabytes til sammen. Begge kopieringsjobbene ble kjørt to ganger, og ytelsen i tabellen vår er gjennomsnittet av de to kjøringene.

Hver gang vi installerte et nytt nettverkskort på klienten, brukte vi funksjonen *Windows System Restore* for å sette maskinen tilbake til samme utgangspunkt som før. Dette sikrer at rester fra oppsettet til det forrige nettverkskortet ikke forstyrrer ytelsen til det vi tester neste gang.



svært høy sammenlignet med for eksempel kablete nettverk.

Vi har lenge visst at nettverksbransjen blåser opp ytelsestallene til trådløst utstyr kraftig. Tallene som fabrikantene oppgir og bruker i markedsføringen sin er det høyeste teoretiske tallet som utstyret kan levere. Dette inkluderer alle former for overhead, og forholdet mellom dette teoretiske tallet og hvilken praktisk nytte du klarer å sende gjennom nettverket er svært stor. Vi har tidligere sett trådløse nettverk som markedsføres som å ha «54 Mbps» kapasitet, mens realistisk, utnyttbar kapasitet har vist seg å være godt under halvparten av det tallet.

I takt med at den teoretiske maksimalhastigheten øker kraftig, øker også avstanden mellom teori og virkelighet. De fleste av leverandørene reklamerer med 300 Mbps i sin omtale av utstyret vi har testet denne gangen. Det tallet er nesten fire ganger høyere enn det aller beste enkeltresultatet vi klarte å oppnå i våre tester. Dette er som å reklamere med en topphastighet på mange hundre kilometer i timen for en bil, bare for at det er hastigheten den oppnår dersom du slipper den fra et fly i stor høyde.

I tillegg kommer ytelsen til utstyret du kobler til nettverket. Summen av nettverkets og endeutstyrets ytelse utgjør totalytelsen du som bruker vil oppleve av systemet. Vi har i vår test forsøkt å finne nettoytelsen på nettverkskomponentene, i tillegg til å vise nivået på hva slags hastigheter man får ut av nettverket i praksis. Det er naturlig at disse tallene avviker fra oppgitt teoretisk ytelse. I tillegg er det normalt og forventet at det er høyere ytelse på nettkort-til-nettkort kommunikasjon, i forhold til disk-til-disk kommunikasjon.

Hva slags utstyr vi fikk inn

Vi utfordret en håndfull av leverandørene til å stille med utstyr som skulle testes mot de andre. Vi ønsket å koble alle nettverkskortene mot alle de aksesspunktene/trådløse ruterne både for å se at det går an, og for å finne ut av hva slags ytelse en får når man blander leverandører. Vi anbefalte derfor leverandørene å gi oss utstyr som var *Wi-Fi n Draft 2.0*-sertifisert, fordi det er først med denne standarden at interoperabilitet er en del av testregimet som utstyret har gått gjennom.

I tillegg skulle vi bruke en tjenermaskin som er koblet til med kablet Ethernet. Derfor anbefalte vi at aksesspunktene burde ha Gigabit Ethernet på de kablete tilkølingene sine. Når vi begynner å jobbe med de nye hastighetene på trådløssiden, trenger vi ikke mer enn et par klienter på WLAN før en 100Base-TX Ethernet er full. Det sier seg selv at dersom en kobler til en nettværksdisk eller en maskin som skal stå som tjener i nettverket, vil Giga-

bit være det overlegne alternativet, sett fra et ytelsesståsted.

Alt utstyret som kom inn holdt ikke disse spesifikasjonene. Vi fikk en blanding av *Draft 1.0* og *Draft 2.0* på trådløssiden. Dette gjelder både aksesspunktene og klientkortene. Blant aksesspunktene stilte *D-Link*, *SMC* og *Jensen* med påskrift på esken med *Draft 2.0* spesifikasjon. De andre produktene var mer svevende i sin beskrivelse, med kun «802.11 *Draft specification*» som beskrivelse på hvilke standarder de følger. *Netgear* gjør det klart med svært liten skrift at det kun er *Draft 1.0* som støttes. Det samme gjorde seg gjeldende med klientkortene. Vi fant at det kun var *Jensen* og *D-Link* som leverte *Draft 2.0* kort. I tillegg hadde den

bærbare pc-en som vi brukte som testmaskin et innebygd trådløskort som er *Draft 2.0*-sertifisert. Dette inngår som standard i «*Santa Rosa*»-brikkesettet til Intel.

I spesifikasjonen til 802.11n skal den nye standarden være kompatibel med alle de tidligere spesifikasjonene. Dette medfører at den også skal kommunisere i 5 GHz-båndet som 802.11a opererer i. Dette gjorde ingen av produktene som vi testet, med unntak av Intels innebygde nettværkskort i den bærbare pc-en. Denne funksjonaliteten vil virke prisdrivende på produktene, og vi kommer garantert til å se produkter uten støtte for 5 GHz-båndet når den endelige standarden er klar. På samme måte fikk vi flere variasjoner av bestykning på

Testresultater oversikt

Klientkort	Aksesspunkt	D-Link	SMC	Jensen	Zykel	Netgear	Linksys	Gjennomsnitt:
Jensen		58,93	53,67	48,72	50,35	40,11	29,24	46,84
Netgear		50,94	41,52	39,76	44,18	56,98	29,59	43,83
Linksys		55,63	34,69	47,03	36,33	50,14	29,42	42,21
D-Link		50,09	44,36	40,84	43,55	18,54	17,05	35,74
Innebygd Intel 4965 AGN		38,30	38,41	38,10	0,00	3,00	3,87	20,28
Zykel		35,37	29,71	26,88	27,20	0,00	0,30	19,91
Gjennomsnitt:		48,21	40,39	40,22	33,60	28,13	18,25	

Oppsummering av våre målerresultater med gjennomsnittsytelsen til alle produktene. Alle tall er i Mbps.

Ytelse måles i Mbps

I all datakommunikasjon benevnes ytelse og kapasitet i enheten «bits per sekund». Denne enheten forkortes til «bps», og prefixes med passende multiplikatorer etter behov. Vi bruker «kilo» for tusen og «Mega» for millioner, slik at de vanligste enhetene i dag er kbps og Mbps. For datakommunikasjon over for eksempel mobilnett er vanligvis størrelsesordenen kbps, mens i lokalnett er hastighetene høyere og enheten Mbps er i bruk her.

Internt i datamaskiner brukes gjerne enheten «bytes per sekund» som benevnelse på ytelse. Denne skrives vanligvis som B/s, sjeldnere som Bps. Det går åtte bits på en byte, slik at du kan gange eller dele med åtte for å konvertere mellom disse enhetene.

Alle resultatene i våre tabeller er oppgitt i Mbps. Enkelte av programmene vi har brukt for å måle ytelse gir sine resultater i MB/s, og da har vi regnet om til Mbps. Et eksempel på hva slags ytelse vi har med å gjøre, kan være følgende:

Vi hadde en testfil på 200,42 MB. I et av forsøkene våre, kopierte vi denne filen mellom testmaskinene på 24 sekunder. Denne ytelsen tilsvarer en bitrate på cirka 66,8 Mbps.



lokalnettsiden. Det var kun D-Link og Linksys som kunne tilby en svitsj med fire porter Gigabit Ethernet. I tillegg er det en femte port som også holder samme standard, og er ment for å kobles til yttersiden av nettverket. Netgear kunne også stille med en Gigabit Ethernet port, men her er det ingen innebygd svitsj, kun en eneste slik port ut av aksesspunktet. De andre hadde svitsjer med den eldre og langsommere Ethernet 10/100-standard.

Konklusjoner i kortform

I tillegg til å ikke ta tallene i reklamen alvorlig, er det også klart at aksesspunkt som ikke har Wi-Fi n Draft 2.0-sertifisering er det liten grunn til å betale penger for i dag. I beste fall vil dette utstyret fungere tilfredsstillende med annet utstyr fra samme fabrikant, men selv ikke det er garantert. Enkelte kombinasjoner av slikt utstyr fra forskjellige fabrikanter kommuniserer ekstremt dårlig eller ikke i det hele tatt. Da er et velfungerende Wi-Fi b/g nettverk langt å foretrekke. Valget av klientkort er litt mer likegyldig, her så vi flere som gav god ytelse selv om de ikke var Draft 2.0 sertifisert.

Denne tabellen viser resultatene av vår testing i komprimert form. Vi har regnet gjennomsnittlig bitrate for alle testene vi utførte, for hver kombinasjon av utstyr. Vi har ordnet tabellen slik at de trådløse ruterne er listet i synkende rekkefølge av gjennomsnittlig ytelse fra venstre mot høyre. Klientkortene er listet i synkende rekkefølge på ytelsen fra topp til bunn. Dette viser at D-Links trådløse ruter og Jensens nettverksadapter er utstyret som yter best i vår test.

En annen konklusjon vi kan trekke ut av denne oversikten, er at det er mye viktigere at den trådløse ruter holder Wi-Fi Draft 2.0 standard, enn at klientkortet gjør det. De tre beste ruterne havner lengst til venstre i oversikten, mens det i listen over klientkort har sneket seg et par kort som ikke er Draft 2.0 mellom de

sertifiserte kortene. Verken Netgear eller Linksys sine kort er Draft 2.0-sertifiserte, men de gir ikke desto mindre bedre ytelse enn de sertifiserte nettverkskortene fra D-Link og Intel.

Det er også litt skuffende å se at Intels brikker ikke yter bedre enn de gjør. Disse kommer til å finne seg i de aller fleste bærbare pc-er som

Jensens utstyr var en gledelig overraskelse.



kommer på markedet framover, og dermed vil de bli nettverkskortene som de aller fleste kommer til å stifte bekjentskap med. Slik det ser ut nå, kan det ha mye for seg å skaffe seg et løst nettverkskort i tillegg, dersom topp ytelse er viktig for deg. I tillegg sliter dette kortet med å jobbe mot nettverk som ikke er Draft 2.0-sertifiserte, det kan være et problem for den som er mye på farten.

Trådløse ruter:

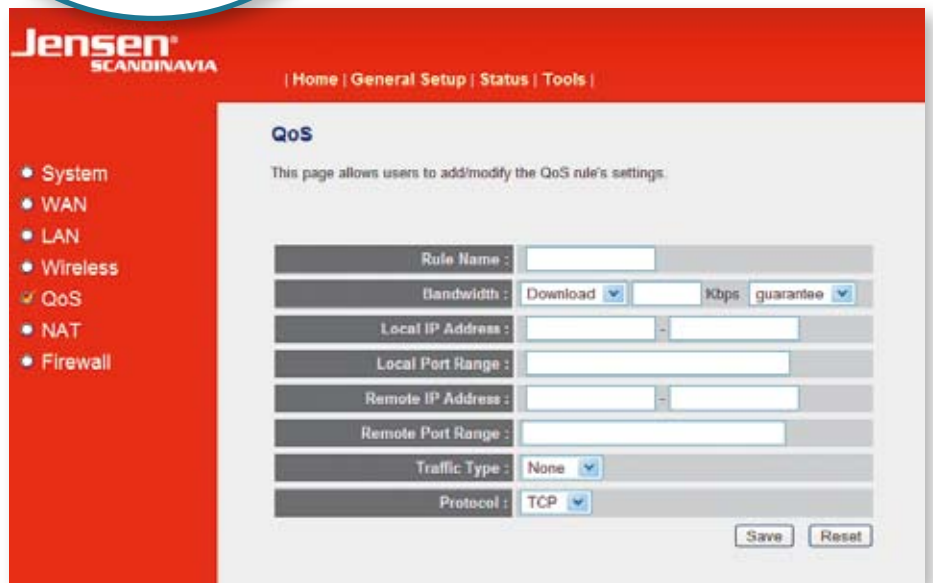
JENSEN AIR:LINK 89300 KARAKTER **7,1**
Pris: kr 895

Plus: Meget god ytelse, lav pris Minus: Begrenset med funksjoner, kun 10/100 LAN-porter

Klientadapter:

JENSEN AIR:LINK 80300 KARAKTER **8,7**
Pris: kr 575

Plus: Best ytelse, lav pris Minus: Ingenting spesielt



Funksjonene i Jensens aksesspunkt er mer spartanske.

Testresultater i detalj

Aksesspunkt	D-Link DIR-655				SMC SMCWEB-N				Jensen Air:Link 89300			
	WinFS 200 MB	WinFS Mixed 60MB	PassMark opp	PassMark ned	WinFS 200 MB	WinFS Mixed 60MB	PassMark opp	PassMark ned	WinFS 200 MB	WinFS Mixed 60MB	PassMark opp	PassMark ned
Klientkort												
Jensen Air:Link 80300	52,47	31,55	89,41	62,29	59,15	30,85	72,57	52,11	52,40	28,10	64,62	49,75
D-Link DWA-645	46,03	24,44	70,70	59,18	51,59	29,16	54,36	42,33	47,00	27,05	48,19	41,11
Zyxel NWD-170N	44,74	25,98	11,31	59,44	49,25	26,01	24,55	19,04	43,06	17,53	12,15	34,76
Linksys WPC4400N	51,03	32,01	67,51	71,97	25,39	20,98	50,69	41,69	40,93	25,24	63,42	58,54
Netgear	48,18	27,89	65,57	62,13	31,88	23,03	60,15	51,02	31,35	22,18	62,74	42,77
Innebygd Intel 4965 AGN	32,57	23,26	48,83	48,55	49,11	24,43	43,46	36,65	30,60	26,40	49,65	45,76

- Ekstremt ujevne resultater, kortet klarer ikke å holde jevn fart mot aksesspunktet, tallene er høyst usikre.
- Ikke testet fordi 802.11n ikke lot seg koble opp, raskeste var 802.11g
- Timeout - testen tok så lang tid å fullføre at vi avbrøt før den var ferdig. Hastighet satt til null.

Du finner utstyret fra Jensen hos de store elektrokjedene, og sjeldnere på nettbutikkene som de fleste andre selges gjennom. Noen reklamerer med at du ikke skal kjøpe stereoanlegget ditt i samme butikk som der tanta di kjøpte krølltang, men dette er tydeligvis ikke tilfellet for trådløse nettverk. Du kan trygt bruke dette utstyret, det holder standardiseringsnivået som trengs og ytelsen er meget bra.

Aksesspunktet har de portene og funksjonene du forventer å finne, selv om det finnes mer avansert utstyr tilgjengelig. Det har en innebygd brannmur, og har også spesialhånd-

tering for å motstå enkelte kjente former for angrep. Det er også mekanismer på plass for å prioritere trafikken som enheten skal håndtere. Denne er litt kronglete og kompetansekrevende å sette opp, du må selv legge inn portnumre, adresser og protokolltypene for å aktivere denne funksjonen. Aksesspunktet havner på tredje plass i testen vår, forbigått av begge de to andre Draft 2.0-enhetene. Gjennomsnittlig bitrate på denne trådløse ruterer er på 40,22 Mbps, med 64,62 Mbps som beste resultat i enkelttestene.

Klientkortet er det eneste i vårt utvalg som

lar seg installere på Windows Vista rett fra cd-en uten noen problemer. Det var ikke nødvendig å hente drivere eller programvare fra internett, det som fulgte med smatt rett inn på pc-en. Siden tenkte vi ikke mer på kortet, det fungerte uten å mukke under testingen vår. Ytelsen er den beste i vår test, med en gjennomsnittlig bitrate på 46,84 Mbps. Den høyeste bitraten kortet oppnådde var 89,41 Mbps, noe som må sies å være svært overbevisende.



Aksesspunkter - Fakta og karakterer

Aksesspunkt		Jensen Air-Link 89300	D-Link DIR-655	SMC SMCWEB-N	Zyxel NBG-415N	Linksys WRVS4400N	Netgear Range-max WN802T
Internett		jensenscandinavia.com	dlink.no	smc.com	zyxel.no	linksys.com	netgear.no
Pris		kr 895	kr 1 160	kr 1 350	kr 850	kr 1 650	kr 1 180
Oppgitt standard		Draft 2.0	Draft 1.0/2.0	Draft 2.0	Draft 1.0	Draft 1.0	Draft 1.0
Ant lokale porter		4 + 1 WAN	4 + 1 WAN	4 LAN	4 + 1 WAN	4 + 1 WAN	1
Type Eth		10/100 Base-TX	10/100/1000	10/100 Base-TX	10/100 Base-TX	10/100/1000	10/100/1000
Karakter	Vekt						
Ytelse	30%	8	9	8	6	2	4
Interoperabilitet mot andre merker	30%	7	9	8	5	1	2
LAN-bestykning	20%	6	9	5	6	9	5
Øvrige funksjoner	15%	6	8	6	6	9	2
Pris/ytelse	5%	9	6	7	8	1	3
Sum	100%	7,1	8,7	7,1	5,8	4,1	3,3

Klientadapter - Fakta og karakterer

Klientadapter		Jensen Air-Link 80300	D-Link DWA-645	Zyxel NWD-170N	Linksys WPC4400N	Netgear WN511T	Intel 4965 AGN brikkesett
Oppgitt standard		Draft 2.0 b/g/n	Draft 2.0 b/g/n	Draft 1.0 b/g/n	Draft 1.0 b/g/n	Draft 1.0 b/g/n	Draft 2.0 a/b/g/n
Pris		kr 575	kr 490	kr 720	kr 880	kr 825	N/A
Karakter	Vekt						
Ytelse	50%	9	6	4	8	8	4
Interoperabilitet mot andre merker	30%	8	5	2	7	8	3
Pris/ytelse	20%	9	8	4	4	5	8
Sum	100%	8,7	6,1	3,4	6,9	7,4	4,5

Zyxel NBG-415N				Netgear Rangemax WN802T				Linksys WRVS4400N			
WinFS 200 MB	WinFS Mixed 60MB	PassMark opp	PassMark ned	WinFS 200 MB	WinFS Mixed 60MB	PassMark opp	PassMark ned	WinFS 200 MB	WinFS Mixed 60MB	PassMark opp	PassMark ned
56,78	29,50	62,79	52,34	36,86	24,81	53,83	44,93	31,81	6,10	44,55	34,51
48,64	28,80	51,36	45,39	19,94	15,72	18,26	20,24	16,50	3,47	22,32	25,92
29,07	23,39	8,82	47,50	0	0	0	0	0	0	0,79	0,42
28,13	19,16	57,88	40,13	64,49	27,98	51,3	56,80	37,87	6,08	36,14	37,58
39,89	22,30	63,05	51,47	75,48	34,31	56,03	62,12	37,86	6,92	35,86	37,70
0	0	0	0	0	0	6,11	5,90	0	0	6,75	8,73

Her er resultatene i alle deltestene våre. Alle tall er i Mbps.