

## General information

AV1 can be setup to use WiFi instead of 4G in places where the cellular coverage isn't good enough. The WiFi settings are registered in the AV1-application under "Settings" and "WiFi network". It is important that all the WiFi settings are entered correctly, since AV1 uses this information to find the correct network and connect to it. Take therefore extra care to make sure UPPER and lower case letters and symbols are entered correctly.

For AV1 to learn about the network from the application where it was entered, it first has to get online using the cellular modem. This means that you first have to register the network settings in the application, then make sure you get the AV1 online so that it learns about the network and can connect to the WiFi network the next time it becomes available. Sometimes 2G can be enough, other times the AV1 needs to have 3G/4G access. If the AV1 shows a red cross on its head, it is an indication of no cellular coverage. In this instances, you should move to another location.

## Questions and answers

### Which wireless standards does AV1 support?

AV1 supports most wireless routers that are in use today. It specifically supports 802.11 b / g / n (2.4 GHz). AV1 *does not support* networks that *only* operate at 5GHz, or solely on the 802.11ac standard.

### Which network security mechanisms does AV1 support?

AV1 supports open networks, and networks protected by WEP / WPA / WPA2 Personal / Enterprise. Specifically it supports WPA Enterprise 802.1x (PEAP). Networks that require http-proxy or firewalls that block all ports out of the network are **not** supported.

### What if the network uses NAT / firewall?

NAT should not affect the operation of AV1 at all. The way AV1 works is that all communication, except control signaling, goes directly peer-to-peer between the robot and the user application. If both parties are behind NAT / firewalls the software will attempt to traverse the firewall using technologies such as STUN/upnp. If that fails the encrypted media are relayed through one of our (TURN) servers.

### What do we do if our network isn't supported?

Usually the simplest solution is to acquire a wireless router for use with AV1 (eg. in the classroom). Often a stock wireless router can be plugged into the wall in the classroom and be configured securely with WPA2 Personal and a password that is only used by the AV1 use

### What is the min. required access to the internet:

The minimum required access to the internet is:

TCP: gateway.noisolation.com: 80

TCP: gateway.noisolation.com: 443

TCP: global.turn.twilio.com: 443

Preferably also:

UDP: global.stun.twilio.com: 3478

UDP: global.turn.twilio.com: 3478

And if at all possible: any high port number out to the internet using UDP, as that will often allow us use peer-to-peer communication, which gives better performance, and less del.

If you have further questions about anything, feel free to contact us by chat at [noisolation.com](https://noisolation.com) or visit [support.noisolation.com](https://support.noisolation.com).

## Generell informasjon om AV1 og WiFi

AV1 kan settes opp med WiFi for å fungere på steder hvor 4G-dekningen ikke er tilstrekkelig. WiFi registreres i AV1-applikasjonen, under Hjelp og Nettverk. Det er viktig at all nettverksinformasjon legges inn helt presist, da AV1 bruker informasjonen til å finne nettverket. Ta derfor hensyn til STORE og små bokstaver, samt tegnsetting når dere skriver inn informasjonen.

For at selve AV1 skal lære om nettverkene man legger til må den først koble seg på mobilt nett. Dette gjøres ved å i påslått tilstand bringe den til en lokasjon hvor det er 3G eller 4G dekning. noen ganger kan 2G være nok. Om AV1 har et rødt kryss på hodet betyr det at det ikke er noen form for mobildekning i området, og du bør flytte AV1 til en annen lokasjon, med bedre dekning.

## Spørsmål og svar

### Hvilke trådløse standarder støtter AV1?

AV1 støtter de aller fleste trådløse nettverksbokser som selges i dag. Spesifikt støtter den 802.11 b / g / n (2.4 Ghz). AV1 støtter dessverre ikke nettverk som *kun* opererer på 5 Ghz frekvens, eller utelukkende på 802.11ac-teknologien.

### Hvilke sikkerhetsmekanismer støtter AV1?

AV1 støtter åpne nettverk, i tillegg til nettverk som er beskyttet av WEP / WPA / WPA2 Personal / Enterprise. Mer spesifikt støtter AV1 WPA Enterprise 802.1x (PEAP). AV1 støtter derimot ikke nettverk som er avhengig av http-proxy og brannmur som blokkerer alle porter ut av nettverket.

### Hva om nettverket bruker NAT/brannmur?

NAT skal ikke påvirke operasjonen av AV1. Måten AV1 virker på er at all kommunikasjon, bortsett fra kontrollsignaler, sendes direkte mellom brukeren av appen og selve AV1. Hvis begge parter er bak NAT/brannmur vil det gjøres et forsøk på å koble til en av våre servere og gjenbruke denne tilkoblingen direkte mellom partene (teknologier som STUN/upnp vil forsøkes). Hvis det feiler vil den krypterte og sikrede kommunikasjonen videresendes gjennom en sikker server (TURN).

### Hva gjør vi om vårt trådløse nettverk ikke er støttet?

Ofte vil det enkleste være å anskaffe en egen trådløs ruter for bruk med AV1, for eksempel i klasserommet. Stort sett kan man da bare plugge denne i kablet internett i klasserommet og sikre den med WPA2 Personal og et passord som kun kjennes av AV1 brukeren.

### Hva er laveste mulige internettilgangen?

Den laveste nødvendige internettilgangen er:

TCP: gateway.noisolation.com: 80

TCP: gateway.noisolation.com: 443

TCP: global.turn.twilio.com: 443

Fortrinnsvis også:

UDP: global.stun.twilio.com: 3478

UDP: global.turn.twilio.com: 3478

Hvis det er mulig: hvilket som helst portnummer som benytter UDP, fordi den ofte gir tilgang til å bruke peer-to-peer kommunikasjon, som gir bedre brukeropplevelse og mindre forsinkelser.

Om det er noe mer du lurer på er du hjertelig velkommen til å kontakte oss på chatten på [noisolation.com](https://noisolation.com) eller gå inn på [support.noisolation.com](https://support.noisolation.com).

## Generell information om AV1 och WiFi

AV1 kan kopplas upp på WiFi för att fungera på de platser där 4G-täckningen inte är optimal. WiFi registreras i AV1-applikationen, under Hjälp och Nätverk. Det är viktigt att nätverks-informationen läggs in korrekt, eftersom AV1 använder informationen för att hitta nätverket. Ta därför hänsyn till STORA och små bokstäver, samt tecken, när man skriver in informationen.

För att själva AV1 ska lära om nätverken man lägger till så måste den först koppla upp sig på mobilt nätverk. Det görs genom att AV1, i påslaget tillstånd, är på en plats där det är 3G eller 4G täckning. Ibland kan även 2G vara tillräckligt. Om AV1 har ett rött kryss på huvudet betyder det att det inte är någon mobiltäckning i området och man bör därför flytta AV1 till ett annat område med bättre täckning.

## Frågor och svar

### Vilka trådlösa standarder stödjer AV1?

AV1 stödjer de allra flesta trådlösa routers/nätverkslösningar som säljs idag. Specifikt så stödjer den 802.11 b / g / n (2.4 Ghz). AV1 stödjer dessvärre inte nätverk som *endast* opererar på 5 Ghz frekvens, eller endast på 802.11ac-teknologi.

### Vilka säkerhetsmekanismer stödjer AV1?

AV1 stödjer öppna nätverk, i tillägg till nätverk som är beskyddade av WEP / WPA / WPA2 Personal / Enterprise. Mer specifikt så stödjer AV1 WPA Enterprise 802.1x (PEAP). AV1 stödjer däremot inte nätverk som är beroende av http-proxy och brandvägg som blockerar alla portar ut från nätverket.

### Vad händer om nätverket använder NAT/brandvägg?

NAT ska inte påverka användningen av AV1. Det sätt som AV1 fungerar på är att all kommunikation, bortsett från kontrollsignaler, skickas direkt mellan användaren av appen och själva AV1. Om bägge parter är bakom NAT/brandvägg kommer det göras ett försök att koppla upp sig på en av våra servrar och återanvända den tillkoppling direkt mellan parterna (teknologi som STUN/upnp kommer testas). Om det inte fungerar kommer den krypterade och säkrade kommunikationen vidaresändas genom en säker server (TURN).

### Vad gör vi om vårt nätverk inte stöds?

Vanligtvis är den enklaste lösningen att införskaffa en egen trådlös router där AV1 används, för exempel i klassrummet. Genom att göra det kan man enkelt ansluta routern till nätverkskabeln i klassrummet och säkra den med WPA2 Personal och ett lösenord som endast är känt av AV1-användaren.

### Vad är minimikravet för nätverk?

Den lägsta nödvändiga internettillgången är:

TCP: gateway.noisolation.com: 80

TCP: gateway.noisolation.com: 443

TCP: global.turn.twilio.com: 443

Om möjligt, vilket portnummer som helst som använder UDP, eftersom det ofta tillåter åtkomst till peer-to-peer-kommunikation, vilket ger bättre användarupplevelse och mindre förseningar.

Rekommenderas:

UDP: global.stun.twilio.com: 3478

UDP: global.turn.twilio.com: 3478

Om du har frågor är du hjärtligt välkommen att kontakta oss via chatten på [noisolation.com](https://noisolation.com) eller gå in på [support.noisolation.com](https://support.noisolation.com).

## Generel information om AV1 og WiFi

AV1 kan sættes op med WiFi for at fungere de steder hvor 4G dækningen ikke er tilstrækkelig. WiFi registreres i AV1-appen, under Hjælp og Netværk. Det er vigtigt at alt netværksinformation lægges ind helt præcist, da AV1 bruger informationen til at finde netværket. Tag derfor hensyn til STORE og små bogstaver, samt tegnsætning når i taster informationen ind.

For at selve AV1 skal lære om de forskellige netværk man lægger til, må man først koble sig til et mobilnetværk. Dette gøres ved at bringe AV1, i tændt tilstand, til en lokation hvor der er 3G eller 4G dækning. Nogle gange kan 2G være nok. Hvis AV1 har et rødt kryds på toppen af hovedet betyder dette, at der ikke er nogen form for mobildækning i området, og du bør derfor flytte AV1 til en anden lokation med bedre mobildækning

## Spørgsmål og svar

### Hvilke trådløse standarder støtter AV1?

AV1 støtter de fleste trådløse routere/netværksbokse som sælges i dag. Specifikt støtter den 802.11 b / g / n (2.4 Ghz). AV1 støtter desværre ikke netværk som kun opererer på 5 Ghz frekvens, eller udelukkende på 802.11ac-teknologi.

### Hvilke sikkerhedsmekanismer støtter AV1?

AV1 støtter åbne netværk, i tillæg til netværk som er beskyttet af WEP / WPA / WPA2 Personal / Enterprise. Mere specifikt støtter AV1 WPA Enterprise 802.1x (PEAP). AV1 støtter derimod ikke netværk som er afhængig af http-proxy og firewall som blokerer alle porte ud af netværket.

### Hvad hvis netværket bruger NAT/firewall?

NAT påvirker ikke funktionen af AV1. Måden AV1 virker på er, at al kommunikation, bortset fra kontrolsignaler, sendes direkte mellem brugeren af appen og selve AV1. Hvis begge parter er bag ved NAT/firewall vil der forsøges at koble til en af vores servere og genbrug denne tilkobling direkte mellem parterne (teknologier som STUN/upnp vil forsøges). Hvis det fejler vil den krypterede og sikre kommunikation videresendes gennem en sikker server (TURN).

### Hvad gør vi hvis vores trådløse netværk ikke understøttes?

Ofte vil det nemmeste være at anskaffe en trådløs router til at bruge til AV1, for eksempel i klasseværelset. Herved kan man stort set bare koble routeren til netværkskablet i klasseværelset og sikre den med WPA2 Personal og et kodeord som kun kendes af AV1 brugeren.

### Hvad er den lavest mulige internettilgang?

Den laveste nødvendige internettilgang er:

TCP: gateway.noisolation.com: 80

TCP: gateway.noisolation.com: 443

TCP: global.turn.twilio.com: 443

Hvis det er muligt: hvilket som helst portnummer som benytter UDP, fordi den ofte giver tilgang til at bruge peer-to-peer kommunikation, som giver en bedre brugeroplevelse og færre forsinkelser.

Hovedsagligt også:

UDP: global.stun.twilio.com: 3478

UDP: global.turn.twilio.com: 3478

Hvis du har flere spørgsmål eller har brug for hjælp, er du hjertelig velkommen til at kontakte os på chatten på noisolation.dk, ellers gå direkte til support.noisolation.com

## Algemene informatie

AV1 kan worden ingesteld om WiFi te gebruiken in plaats van 4G, op plekken waar slechte netwerkdekking is. De WiFi instellingen worden opgeslagen in de AV1-app onder “Instellingen” en “WiFi-netwerk”. Het is belangrijk dat alle WiFi instellingen correct worden ingevuld, omdat AV1 deze informatie gebruikt om het juiste netwerk te vinden en er verbinding mee te maken. Zorg er daarom voor dat eventuele hoofdletters, kleine letters en symbolen goed ingevoerd worden.

Om ervoor te zorgen dat AV1 het WiFi-netwerk dat in de app is ingevoerd, kan vinden, moet AV1 eerst online zijn met het ingebouwde modem. Dat betekent dat - nadat de netwerkinstellingen in de app zijn ingesteld - AV1 online moet zijn om vervolgens het WiFi-netwerk te herkennen en ermee te kunnen verbinden. Soms is het voldoende om 2G-dekking te hebben, maar op andere momenten heeft AV1 3G/4G nodig.

## Vragen en antwoorden

### Welke netwerken kan AV1 gebruiken?

AV1 ondersteunt de meeste draadloze routers die vandaag de dag gebruikt worden. Meer specifiek: AV1 ondersteunt 802.11b / g / n (2,4GHz). AV1 ondersteunt geen netwerken die alleen 5GHz gebruiken, of alleen 802.11a / c.

### Met welke soorten beveiliging werkt AV1?

AV1 werkt op open netwerken, en op netwerken die zijn beveiligd met WEP / WPA / WPA2 Personal / Enterprise. In het geval van WPA Enterprise wordt de 802.1x (PEAP) standaard ondersteund. Waar AV1 niet mee werkt, zijn netwerken die http-proxy gebruiken en firewalls die alle uitgaande poorten van het netwerk blokkeren.

### Wat als het netwerk gebruik maakt van NAT of een firewall?

NAT heeft geen invloed op de werking van AV1. AV1 werkt zo dat alle communicatie (behalve besturingssignalen) direct via peer-to-peer (P2P) wordt verstuurd tussen de robot en de app van de gebruiker. Als beide partijen gebruik maken van NAT/firewalls, zal de software proberen om via STUN/upnp met de firewall om te gaan. Als dat ook niet werkt, wordt de versleutelde media doorgestuurd via één van onze (TURN) servers.

### Wat kan ik doen als ons netwerk niet wordt ondersteund?

De simpelste oplossing is om een draadloze router aan te schaffen voor gebruik met AV1 (bijvoorbeeld in het klaslokaal). Vaak kan een standaard draadloze router in het klaslokaal worden aangesloten en worden beveiligd met WPA2 Personal en een wachtwoord dat alleen wordt verstrekt aan de AV1 gebruiker.

### Wat is de minimale vereiste toegang (poorten)?

TCP: gateway.noisolation.com: 80  
TCP: gateway.noisolation.com: 443  
TCP: global.turn.twilio.com: 443

Bij voorkeur ook:

UDP: global.stun.twilio.com: 3478  
UDP: global.turn.twilio.com: 3478

Indien mogelijk liefst ook: alle hoge poortnummers naar het internet die gebruik maken van UDP, omdat dit ervoor zorgt dat we peer-to-peer-verbindingen kunnen gebruiken, wat een betere performance oplevert, en minder vertraging.

Als je verder nog vragen hebt, kun je contact opnemen via de chat op [noisolation.com](https://noisolation.com), of via e-mail: [support@noisolation.com](mailto:support@noisolation.com)

## Allgemeine Informationen

Überall dort, wo die normale Mobilfunknetzabdeckung zu schwach ist, kann AV1 auch im WLAN genutzt werden. Die WLAN-Einstellungen befinden sich in der AV1-App unter "Einstellungen" und dann "WLAN-Netzwerk". Es ist sehr wichtig, das Netzwerkname, Passwort und gegebenenfalls der Benutzername exakt eingegeben werden, da AV1 die Daten benötigt, um das richtige Netzwerk zu finden und sich mit ihm zu verbinden. Achten Sie daher besonders darauf, dass Groß- und Kleinbuchstaben und Symbole korrekt eingegeben werden.

Um ein WLAN-Netzwerk zu installieren, muss AV1 Mobilfunkempfang haben. Das heißt, dass Sie zuerst das WLAN-Netzwerk in den Einstellungen der App registrieren müssen und dann AV1 an einem Ort einschalten, wo er guten Mobilfunkempfang hat, damit er die Einstellungen übernehmen kann und sich beim nächsten Mal automatisch mit dem WLAN-Netzwerk verbindet. Dazu reicht oft 2G-Empfang (Kopf leuchtet gelb), aber mit 3G/4G-Empfang (Kopf leuchtet blau/grün) ist man auf der sicheren Seite. Falls AV1s Kopf ein rotes Kreuz anzeigt, bedeutet das, dass er keinen Empfang hat und Sie Ihren Standort ändern müssen.

## Häufig gestellte Fragen

### Welche WLAN-Standards unterstützt AV1?

AV1 unterstützt die meisten modernen WLAN-Router, die heute verwendet werden. Es unterstützt speziell 802.11 b / g / n (2,4 GHz). AV1 unterstützt Netzwerke **nicht**, wenn sie nur mit 5 GHz oder ausschließlich dem 802.11ac-Standard arbeiten.

### Welche Netzwerksicherheitsmechanismen unterstützt AV1?

AV1 unterstützt offene Netzwerke und Netzwerke, die durch WEP / WPA / WPA2 Personal / Enterprise geschützt sind. Insbesondere unterstützt es WPA Enterprise 802.1x (PEAP). Netzwerke, die HTTP-Proxy oder Firewalls erfordern, die alle Ports raus aus dem Netzwerks blockieren, werden **nicht** unterstützt.

### Was ist, wenn das Netzwerk eine NAT-Firewall benutzt?

NAT sollte den Betrieb von AV1 überhaupt nicht beeinflussen. Die Funktionsweise von AV1 besteht darin, dass die gesamte Kommunikation, mit Ausnahme der Steuersignale, direkt zwischen dem Roboter und der AV1-App stattfindet. Wenn beide Parteien eine NAT-Firewall nutzen, wird die Software versuchen, die Firewall mit STUN/upnp zu überwinden. Wenn dies fehlschlägt, werden die verschlüsselten Medien über einen unserer (TURN) Server weitergeleitet.

### Was ist, wenn unser Netzwerk nicht unterstützt wird?

Die einfachste Lösung ist, einen handelsüblichen WLAN-Router zu erwerben und ihn direkt im Klassenraum zu verwenden. Dieser kann per LAN im Klassenraum angeschlossen werden und sicher per WPA2 Personal und einem Passwort eine Verbindung ausschließlich für AV1 herstellen.

### Was sind die Minimalanforderungen?

Die Minimalanforderungen sind:

TCP: gateway.noisolation.com: 80

TCP: gateway.noisolation.com: 443

TCP: global.turn.twilio.com: 443

Oder vorzugsweise:

UDP: global.stun.twilio.com: 3478

UDP: global.turn.twilio.com: 3478

Und wenn möglich: jede hohe Anzahl Ports, die per UDP ins Internet geht, da dies eine Peer-to-Peer-Verbindung ermöglicht und somit eine bessere Verbindung und weniger Delays.

Falls Sie weitere Fragen haben, kontaktieren Sie uns durch den Chat auf [noisolation.com](https://noisolation.com) oder besuchen Sie [support.noisolation.com](https://support.noisolation.com)